Metall.
63.

R

Metalle
63

87.

Philos.

Metallurg.

Jugel

R

R

Die heitern Soñen Blicke
Des feuchten Mondes schein
Gehn von sich stracks zurücke
Ins Rund der Erden ein.

Johann Gottfried Jugels Mineralischer Hauptschlüssel,

Das ist:

Sonderbare Entdeckung

aller seiner geheimen Röst- und Schmeltz-Arbeiten,

dem edlen

Bergbau zum Besten also beschrieben,

daß es ein jeder Hüttenmann leichtlich begreifen kan,

nebst Anzeigung,

wie die Ertze in kleinem Feuer zu probiren seyn,

ingleichen

wie Gold und Silber von allen Metallen zu scheiden.

Mit Kupfern.

Bayerische Staatsbibliothek München

Zittau und Leipzig,
Verlegts Johann Jacob Schöps, 1753.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem

Durchlauchtigsten Fürsten und Herrn,

HERRN

Victor Friedrich,

Fürsten zu Anhalt, Bernburg und Hartzigeroda,

Hertzogen zu Sachsen, Engern und Westphalen, Grafen zu Ascanien, Balnstädt, Plötzkau und Gernroda, Herrn zu Zerbst, Köthen rc. rc.

Meinem gnädigsten Fürsten und Herrn.

Durchlauchtigster Fürst,
Gnädigster Fürst und Herr!

Die besondere Liebe und Hochachtung, die Höchst-Dieselben Ew. Hoch-fürstl. Durchl. zu dem Edlen Bergbau, wie auch Schmeltz- und Hütten-Wesen hegen, und die gantz ausnehmenden tiefen Einsichten, so Dero höchste Person davon besitzen, verbinden mich in tief-

ster Unterthänigkeit, dieses mein schlechtes, doch aufrichtiges Tractätlein, der mineralische Hauptschlüssel betitelt, Ew. Hochfürstl. Durchl. zu widmen und zuzuschreiben, um solchen Höchst-Dero gnädigsten Schutz und Aufnahme angedeyen zu lassen. Ich habe in noch gantz frischem Andencken, als ich An. 1747. die hohe Fürstl. Gnade genossen, in Höchst-Dero Fürstenthum Hartzigeroda die Stadt Günthersberge und Sippenfelde aufzunehmen und auszumessen, und Ew. Hochfürstl. Durchl. die Charten davon allerunterthänigst einzuhändigen, wie Ew. Hochfl. Durchl. selbsten in besagtem Fürstenthum nicht allein die schönsten Silber- und

Bley-

Bley-Bergwercke mit höchstem Ruhm bauen und treiben lassen, und in dasigen Schmeltz- und Hütten-wercken, die übrige Zeit von Höchst-Dero hohen Regierungs-Geschäfften bey Schmeltzung der Ertze und Abtreibung der Silber-Blicke zu Dero höchsten Vergnügen meist zu bringen, sondern auch den schwartzen Gruben-Kittel nicht verachten, und denselben anzuziehen kein Bedencken tragen, auch zu Höchst-Dero gnädigsten Wohlgefallen, in höchster Person, die tieffsten Zech und Gruben-Gebäude selbsten besuchen, auch diese hohe Fürstl. Anwesenheit, dem gantzen Bergbau zur höchsten Ehre, denen Bergleuten auf Stollen und Schächten öfters ange-

deyen lassen. Bey solchem gnädigen Wohlgefallen zweifle ich nicht, da mein klein Büchlein auf keinen andern Endzweck ziehlet, als den Edlen Bergbau zu erheben, und mit einer gantz natürlichen Röst- und Schmeltz-Art zu verbessern, daß **Ew. Hochfürstl. Durchl.** solches mit **Dero** angebohrnen gnädigen Anblick beehren, und so viel würdigen werden, unter Dero Hochfürstl. zahlreichen Bibliotheck das letzte zu seyn, unter diesem hertzlichen Anwunsche, daß Gott der Allerhöchste **Ew. Hochfürstl. Durchl.** mit beständiger hoher Gesundheit und Erlängerung **Höchst-Dero** Lebens-Jahre reichlich belohnen, und zum höchsten Wohl und Vergnügen

des

des Hochfürstl. Anhalt-Bern-burgischen Hauses, zum Troste der getreuen Unterthanen, und zur Freude der getreuen Berg- und Hütten-Leute, bis in das späte Alter, unverrucket erhalten wolle. Der allerhöchste Gott wolle auch auf Höchst-Dero so eifferigst getriebenen Bergwercke ein allergnädigstes Auge haben, denenselben mächtige und aushaltende Gänge, und in solchen edle und reichhaltige Ertze verleihen, diese Anbrüche beständig also erhalten, auf daß Ew. Hochfürstl. Durchl. vor die so viele gehabte Sorge und Mühe mit reichen und unverruckten Ausbeuten beständig erfreuet werden, damit der Ruhm, Ehre und Glantz, so Höchst-

Dieselben hierdurch dem Bergbau zugeneiget haben, bis auf die späte Nachwelt leuchten möge, und es dem Durchlaucht. Anhaltischen Hause Bernburg nimmermehr ermangeln möge an einem reichen Glückauf.

Ew. Hochfürstl. Durchl.

Meines Gnädigsten Fürsten und Herrn

Zittau in der Ober-Laußnitz
den 1. Oct. 1752.

unterthänigst getreuer Knecht

Johann Gottfried Jugel.

Vorrede.

Glück auf!

Edler, Kunstliebender, hochgeneigter Leser.

Die Liebe zu dem edlen Bergbau treibet mich zu einem Mitleyden, alle dasjenige, so ich durch Gottes Seegen und sonderbare Gnade, viele Jahre her, im Röst- und Schmeltz-Wesen experimentiret, und durch große Geld-Kosten erfahren, auf einmahl gantz ungezwungen in diesem Tractat zu offenbahren. Ich habe zwar von dieser noch gantz unbekannten Materia des natürlichen Röst- und Schmeltz-Wesens einige Tractätgen geschrieben, als: mein höchst-nützliches Berg- und Schmeltz-Buch, inglei-

ingleichen das Gespräch des fliegenden Mercurii mit dem gemeinen Schmeltzer, so der Buchhändler, Herr Rüdiger, in Berlin Anno 1744. verlegt hat, wie auch nicht minder meine Marck-scheide-Kunst. Ich muß aber dabey auch gestehen, daß ich damahls eben noch nicht im Sinne gehabt, von einer solchen hochnützlichen Sache, worinnen gantzer Länder Flor und Wachsthum bestehet, so hell und deutlich zu schreiben, daß es ein jeder Schmeltzer oder Hütten-Meister ohne einige natürliche Untersuchung, derer ich doch gar viel thun müssen, so gleich nachthun könte, weil ich meinen Gedancken nach solches vor mich allein, als ein großer Berg-Officier, behalten wolte; allein wenn uns Menschen der Neid und Mißgunst nicht öfters verblendet, daß wenn wir vor vielen andern eine nützliche und reale Wissenschaft von Gott erlanget haben, solch Talent lieber vergraben und mit sich absterben lassen, als dem gemeinen Nutzen zum Besten dasselbe entdecken, so würden wir in vielen nützlichen Wissenschaften mehrer erfahren seyn. Zwar ist

es auch nicht ohne, daß ein Erfinder solcher rohen und gantz unbekannten Wissenschaft mit solcher redlichen Entdeckung mehr verdienet, als daß etwa ein fauler Hütten-Officier, wenn er solches gelesen, saget, das habe ich lange gewust, es ist mir schon bekannt, wie ich dergleichen undanckbare Herren viel gefunden habe, so mir auf meine aufrichtige Demonstration statt eines Dancks gespottet haben: vor solche schreibe ich auch dieses Geheimnis gar nicht, sondern vor die ehrlich und redlich gesinnten Berg- und Hütten-Officianten, sie seyn, wo sie wollen, welche die Berg- und Hütten-Wercke nicht allein darum treiben, daß sie von denselben ihre Besoldung ziehen, sondern die auch hertzlich gerne sehen, wenn deren Gewercke einen reichen Berg-Seegen daraus erlangen möchten, auch dasselbe zu befördern sich Tag und Nacht angelegen seyn lassen. Es ist beym Bergbau eine gantz bekannte Sache, daß man nicht so gleich auf reiche und gediegene Ertze kommt, wo ihnen das Gold und Silber so zu sagen aus den Augen siehet, sondern man findet öfters einen armen Kupfer-

oder

oder Silber-Kieß, oder Schieferwerck in grosser Menge, aber von schlechtem Metallischen Gehalt; weiß man nun solche auf die Maturation zu arbeiten, und das in solchen noch in primo Ente liegende subtile Metall durch zuträgliche Zuschläge in der bedeckten Röstung zu zeitigen und figiren, (welches sich gar wohl thun lässet) so können solche Wercke nicht allein bald frey verbauet, sondern auch in kurtzer Zeit mit einer schönen Ausbeute erfreuet werden, welches ich hiemit gantz getreulich anzeigen will, auch mit allen Handgriffen, daß solches ein jeder Schmeltzer verstehen soll, wenn nur von hoher Berg- und Schmeltz-Administration eine geneigte Attention darauf gewendet wird, denen ich mich zu aller Gewogenheit recommandire

Zittau,
im Monath Septembr.
1752.

Der Autor.

Natürlicher Bericht der metallischen und mineralischen Ertze, wie solche in großem Feuer zu rösten und zu schmeltzen seyn.

Von Beschaffenheit der Ertze.

§. 1.

Die meisten Ertze, daraus Metalle geschmoltzen werden, haben neben sich auch noch einen subtilen Realgar oder flüchtiges Mineral, vielmahls pflegen auch mehr als ein Metall in einem Ertz beysammen zu stehen, ob man solches schon dem äusserlichen Ansehen nach nicht erkennen kan; Diese Vermischung nun geschiehet auf zweyerley Weise, ob schon alle Metalle und Mineralien in der Erden einerley Saamen an ihrem Anfange haben, so trifft derselbe erstlich nicht aller Orten gleichdurch eine reine Erde

zu seiner Matrix an, darinnen er sich recht begreiflich machen kan; zum zweyten so sind die Astra der Planeten mit ihren vermischten Wirckungen an deren Generirung viel Schuld, ein fixes oder unfixes Metall oder Mineral daraus zu formiren; denn es ist eine sichere Natur-Wahrheit, daß nach den Kräften des metallischen Saamens, und nach dem Willen deß, der solchen bereitet hat, kein ander Metall als Gold aus der Erde könnte zum Vorschein kommen, ob dieses schon viele nicht begreifen noch glauben wollen, gibt es doch die Erfahrung, nach den vollkommenen Erkenntnissen der wahren Natur-Gründe; dieweil aber allhier so wenig Menschen seyn, so die wahre prima Materia Metallorum, woraus die Natur dann in der Erden Metalle machet, erkennen und erfinden mögen, womit man erstlich Experimente machen und der Natur Geheimnisse erlernen kan, so mag es auch nicht anders seyn, als daß hievon nichts als falsche Ideen und leere Einbildungen geheget werden, statt des realen Grundes, und bleibt die Wahrheit hievon gar tief verborgen liegen. Von diesen leeren und falschen Einbildungen der Natur-Wirckungen in dem mineralischen Reiche, ist nun die gantze Welt mit Schrifften erfüllet worden, daraus weiter kein Nutzen gefunden

wird,

wird, als daß einer dieselben auswendig lernen und vor andern Leuten, etwas tief verborgen, schwatzen und reden kan, ob es aber Wahrheit sey, weiß er selbsten nicht, denn er vermag aus allen diesen Schriften keinen einzigen Punct durch Experimente wahr zu machen; nach diesen folget nun billig, bey solchem falschen Erkenntniß, die Verzweifelung, wobey alsdenn keiner nicht mehr weiß, was er glauben soll; und auf eine solche Schwatz-Philosophie ist heut zu Tage unsere Natur-Gelehrsamkeit gegründet, woraus aber nichts mehr studiret und erlernet wird, als falsche Hirn-Gespenster und wanckelhafte Meynungen, welche uns so schädlich als die Pest selbsten seyn, worüber schon manches redliches Gemüth geseufzet hat.

§. 2.

Hier fällt nun eine Frage zu beantworten vor; Weil ich im vorhergehenden § vor eine Grund-Wahrheit angegeben, daß der Saame der Metalle nur einzig auf Gold gerichtet sey, und die Natur in der Erde auch nichts als Gold machen wollen, woher dann die andern Metalle kommen, und ob es Gottes Wille nicht gewesen, auch Eisen, Kupfer und andere Metalle und Mineralien zu erschaffen? Hierauf antworte nun nach Anzeigung der wahren Natur-Wirckung: Daß der Saame der Me-

talle im Anfange ein gar anderes Wesen ist, als allhier davon geschwatzet wird, er ist an sich selbsten nicht einmal mineralisch, geschweige denn zu denen flůchtigen Metallen specificiret, sondern ein reines astralisches Wesen, in welchem aber die metallische Natur gleich als ein kleines Keimlein in einem Saamen verborgen lieget, in der Erden aber findet er sein Specificatum, zu was vor einem Metall oder Mineral ihn die elementischen vermischten Wirckungen prådestiniren werden, weiter mag er alsdann nicht gelangen, und kônnen ihm die obern einfliessenden mercurialischen Kråfte nicht ferner angedeyen, durch welche vermischte Wirckung der Metalle wir freylich den Willen Gottes erkennen kônnen, daß er uns aus einerley Saamen nicht allein Gold, sondern noch vielerley hochnutzbare Metallen und Mineralien, tåglich wachsen und finden låsset, denn ein jedes Geschôpf in und auf der Erden, redet mit uns nach seiner Sprache, von der Gůte seines Schôpfers. Irren also diejenigen sehr, welche meynen, daß ein jegliches Metall in der Erde auch seinen besondern Saamen habe, ingleichen auch die, so statuiren, daß die metallischen und mineralischen Ertze keinen Saamen håtten, sondern also gleich in der ersten Schôpfung, wie man sie anitzo findet, bereitet worden.

§. 3.

§. 3.

Was nun der Saame der Metalle eigentlich sey, wäre zu wünschen, daß solchen alle Berg- und Hütten-Leute kenneten, es würde insonderheit beym Schmeltzen darauf können gesehen werden; Er ist zwar anfangs ein wässeriches flüßiges Feuer (wie mir alle wahre Philosophi gestehen müssen) syderischer Ausflüsse, in denen Elementen gebildet, sodann durch die astralische Wirckung der Planeten in dem Archæo der Erden zu einem begreiflichen mineralischen Wesen oder Ertz gekochet und gezeitiget worden. Ich weiß gewiß, hierinnen versteht mich der hunderte Berg- und Hütten-Officier nicht, es sind Geheimnisse der Natur, so doch erst müssen erkannt werden, ehe man deren Nutzen in ihren Arbeiten hier oben erlangen mag, sonsten müßten wir solches mit Schaden noch viele hundert Jahre beklagen, wie bishero. Weil ich aber gesonnen bin, die Vortrefflichkeit dieses Nutzens im Bergbau, nicht allein nach der verborgenen Natur-Wirckung, sondern auch gantz Proceßweiß zu entdecken, so wird man der sonst hierzu erforderten schweren Studien wohl entübrigt seyn, und eines durch das andere gar gründlich erkannt werden, denn in der Natur-Werckstatt, das ist, in den Ertzen und Mineralien zu arbei-

ten, ohne natürlichen Grund, woraus nemlich dieselben gezeuget und generiret worden, ist nicht wohl fortzukommen, wie die tägliche Erfahrung bishero gnug gezeiget hat.

§. 4.

Es ist eine gantz bekannte Sache, daß wir in der obern syderischen Region 7 Planeten haben, deren Wirckung eines in das andere natürlicher Weise gehet, ohnerachtet der gemeine Bergmann hievon nicht viel zu sagen weiß. Diese Planeten nun sind: Sol, Luna, Mars, Venus, Jupiter, Saturnus und Mercurius. Sol und Luna wircken den ersten Saamen in dem syderischen Reiche, Sol ist der Mann, und Luna das Weib, in solchen eingeflößten Saamen nun, wircken die Astra der andern Planeten; der Saamen Solis ist hitzig, der Saamen Lunæ ist kalt und phlegmatischer Art und Eigenschaft, und ist dann dieser vermischte Saame der rechte Liquor und primum Ens der Metalle und Mineralien in der Erden; Mars und Venus nun, empfahen von solchem feurigen primo Ente den fixesten Theil in großem Ueberfluß, und wenn ihre Astra durch die zerstörende Wirckung der vermischten Elemente nicht unterbrochen und verhindert werden, entstehet daraus die Ausgeburt des vollkommenen Metalls, als das Gold;

Mer-

Mercurius ist ihr Copulator, und richtet sonst vor sich allein nichts aus. In diesem primo Ente der Metalle liegen die tria Principia Metallorum recht in ihrer natürlichen Vermischung, wer dasselbe recht kennet; wird aber, wie itzt gemeldet, die Wirckung der Astrorum Martis & Veneris unterbrochen, daß eines das andere aus Noth verlassen muß, so werden aus solcher Ausgeburt geringe Metalle, Eisen oder Kupfer, nachdem Mars oder Venus die Oberhand erhalten hat. Der Realgar dieser Ausgeburt, wenn solcher vom Marte gäntzlich verlassen, ist der Schwefel, und nach Umständen alle sulphurische Ertze, welche das primum Ens Solis noch gantz unzeitig in sich haben, da solches im Marte und Venere schon mehr und fester coaguliret, im Golde aber zu seiner rechten fixen und vollkommenen Zeitigung der Natur gebracht.

§. 5.

Mit denen weissen Metallen nun verhält sichs gleichermaßen, als im Jove und Saturno; die Wirckung dieser beyden Planeten muß sich gleichfalls nach der Wirckung der Elemente richten, was dieselben dem ersten Saamen Solis & Lunæ, vor eine Matrix in der Erden verstatten wollen, und wie sie ferner ihre Wirckung erlauben. Ist nun diese Wirckung gut,

und die Aspecten ihnen günstig, daß die Sphæra Saturni und Jovis richtig durchlaufen wird, ohne Hinderung, Mars und Venus aber in fernern Wirckungen zu einer Vollkommenheit nicht die Oberhand gewinnen thut, so wird ein weibliches Geschlecht daraus, und erlanget solche Geburt in ihrer Vollkommenheit die Luna oder das Silber; wird aber solche Wirckung, wie schon gelehret, durch Jovem unterbrochen, so wird nichts weiter mehr daraus denn Bley, ein unfix Metall; im Gegentheil aber, des Saturni, wird Zinn; Mercurius ist gleichfalls ihr Einführer und Copulator gewesen, und hat sich mit ihm coaguliret. Die Realgar aber solcher Wirckung, so die Astra Jovis und Saturni zu Anfangs unterbrochen worden, sind Kobold, Wißmuth und dergleichen arsenicalische flüchtige Ertze, in welchen das primum Ens Lunæ am meisten zu finden ist und gantz offen stehet, da solches im Saturno und Jove schon halb coaguliret, in der Luna aber fix und vollkommen ausgezeitiget ist.

§. 6.

Hierauf folget nun der Natur-Schluß, daß alle Metalle und Mineralien einerley Saamen haben in ihrem Anfange, die Veränderung aber so vielerley Ertze verursachen die Astra

und elementische Wirckung. Denn diese geheime Wirckung der Natur recht gründlich zu begreifen, erfordert zwar eine vollkommene Erkenntniß aller natürlichen Dinge, welches ich gestehen muß, etwas schwer zu erlangen ist, indem die Zerlegung derer Metalle und Mineralien, wie auch ihre Zusammenfügung, nicht jedermann bekannt ist, welche auch durch Schriften allein nicht mag erlernet, sondern selbst mit den Händen angegriffen und erkannt werden, in der Wirckung der rothen und weissen Metalle erweiset sichs also: Gold ist nach seiner Generation der rothen Astrorum, Martis & Veneris, ein fixer Schwefel, und Schwefel ist nach seinem Realgar ein flüchtiges Gold. Die Luna oder Silber ist nach seiner Generation der weissen Astrorum, Jovis & Saturni, ein fixer Arsenic, (oder Mercurius) und Arsenic ist nach seinem Realgar ein flüchtiges Silber. Dieses sind einfältige und schlechte Natur-Wirckungen, welche zwar nicht auf hohen Schulen gelehret werden, aber doch ausbündige Wahrheiten; und gehet man denenselben durch die Realgar wieder rückwärts nach, so wird man gewiß den Saamen der Metalle endlich auch erlangen, ich glaube aber gantz gewiß, daß dieser einfältige Natur-Bericht vielen noch schwer genug vorkommen wird.

§. 7.

Aus diesen itztbeschriebenen festen Natur-Gründen, (welche ich auch in der höhern Physic erweisen und Sonnen-klar darstellen wollte, wenn mir solches eben zu thun beliebte) ist sonder großes Speculiren zu begreifen, daß eigentlich nur zweyerley metallische und mineralische Ausgeburten seyn, als rothe und weisse, männliches und weibliches Geschlecht, gleichwie in andern Reichen auch, trotz aller andern falschen Schwatz-Philosophie. Nun findet sichs zwar, daß gar sehr vielerley Ertze und Mineralien unsern Augen zum Vorschein kommen, als möchte eine Frage vorfallen: auf was Art denn dieselben gezeuget, oder woraus sie eigentlich generiret worden? Hierauf dienet zur Antwort, um das Vorhergehende begreiflicher zu machen: daß, ob dieselben ihrem verschiedenen Ansehen nach auch verschiedene Nahmen bekommen haben, als zum Astro Solis gehören alle und jede Arten Schwefel- und Kupfer-Kiese, Vitriol, Antimonium, Aurumpigmentum, Galmey, Speauter, Cinnabaris nativa, und alle Ertze, so Mercurium vivum geben, ingleichen auch alle Arten vom Talck und rother Erde, samt Blut- und Eisenstein. Zu dem Astro Lunæ gehören allerley Arsenical-Kiese, Wißmuth, Kobold, Lapis Lazuli, Berg-

blau,

blau, Schmergel, Bley-Ertz, und alles Zinn- und Zwitter-Gestein, wie solches Nahmen haben mag, wie nicht minder alle weisse Erden. Und hat man beym Probiren solcher Ertze gemeiniglich dieses Zeichen, daß vom Astro Solis ein Granum fixum Solis zu finden, oft wenig, oft viel, sonderlich wenn dasselbe in seinem Auffsteigen ist, wie Antimonium, Zinnober, Aurumpigmentum, Vitriol und Kupfer, mir dessen vielmahls Zeugniß geben haben. In denen vom Astro Lunæ aber hält es gemeiniglich Silber, wie solches Zinn, Bley, Wißmuth und Kobold, ein stetes Beweißthum machen.

§. 8.

Nun müssen wir auch betrachten: woher es komme, daß oftermahls gar vielerley Metalle, als Gold, Silber, Eisen, Kupfer und Bley, in einem Ertze beysammen enthalten seyn, ingleichen auch vielerley Realgar, als Schwefel, Antimonium und Arsenic? Es sollte aber wohl mancher gedencken, es wäre eine unnöthige Sache, wenn man nur darauf bedacht ist, die Metalle aus denen Ertzen nützlich zu schmeltzen und zu scheiden, so wäre es genug gethan; Es wäre diese Meynung wohl gut, wenn solches Schmeltzen und Scheiden mit der Wesenheit der Metalle selbsten verknüpft

wäre,

wäre, denn gewiß, derjenige, so die Zeitigung der Metalle in der Erde, nebst ihrem Saamen nicht kennet, wird die metallischen Ertze wohl nicht in vollkommene Scheidung bringen, gleichwie derjenige, so die Metalle und Mineralien in ihren Graden der Zeitigung nach nicht zu unterscheiden weiß, wird es in der Maturation auch nimmermehr zur Vollkommenheit bringen, denn die Metalle müssen durch die Mineralien gezeitiget und figiret werden.

Daß nun öfters so verschiedenerley Metalle und Mineralien beysammen in einerley Ertzen enthalten seyn, ist mehr der Matrix solcher Ertze in der Erden, als denen astralischen Wirckungen zuzuschreiben, wiewohl ein jedes das Seine thut; denn so viel Ideen können gefunden werden bey solcher Generirung, so viel mögen auch Matrices seyn, darinnen sich ein einziger Saamen, nach Art der Reinigkeit seiner Matrix, kan generiren und begreiflich machen; Auch hat hinwiederum eine jede astralische Wirckung ihre Realgar mit dabey, insonderheit diejenigen metallischen Ertze, so flüchtig sind und noch nicht figirt seyn, welche derselben Säfte und Erhaltung seyn, und öfters in primo Ente mit bey dem subtilen Metalle liegen, auch ohne Verletzung der reinen Metalle nicht wohl mögen davon geschieden werden, als da sind:

Schwe-

Schwefel, Antimonium, Arsenic und Queck-silber-Arten.

§. 9.

Ich bin in meinen vorigen Schriften von nasenweisen Spöttern zwar ziemlich durch die Hechel gezogen worden, wegen Beschreibung des astralischen Reiches und dessen unsichtbaren und unbegreiflichen Wirckung, weil dieses ein besonderes Studium ist, und der itzigen gelehrten Welt auf keiner Schule gelehret wird, die wahre Naturlehre, so aber itzo gantz im Staube liegt und meistens verschimmelt ist, wormit auf einmal eine solche Sprache zu erlernen, mit der man die sonst stumm geachtete Natur beständig mit ihrem Schöpfer sprechen siehet. Ich erwehne noch einmal die obern Astra, dieweil ohne diese die andern bekannten drey Reiche auch nicht seyn können; denn dieses ist der Fons naturæ, darinnen lieget einzig und allein verborgen der erste Anfang aller erschaffenen sichtbaren und begreiflichen Dinge. Dieses edle Perlen-Wasser der astralischen Ausflüsse zu uns auf unsere Erden sich ergiessend, ist der Anfang, woraus die so festen Steine und Metalle gewachsen seyn; dieses astralische Wesen ist auch noch der Erhalter aller erschaffenen Creaturen in allen dreyen Reichen, sogar der Mensch, so nach dem Eben-

bilde

bilde Gottes geschaffen, kan ohne dessen Genuß keinen Augenblick leben, alle Metalle sind aus diesem Wasser gebohren, alle Metalle mögen in diesem und keinem andern Wasser wieder aufgelöset und in keine weitere Verklärung gebracht werden, und ich sollte von diesem astralischen Reiche nicht schreiben, gewiß, ohne diesen Haupt-Grund würde ich euch wenig Wahrheiten vorbringen können; denn wer der Metalle erste Materie nicht kennet, auch deren Wachsthum und Auszeitigung nicht Naturgemäß weiß, der wird es derselben in der Nacharbeitung hieraussen auf unserm Erdboden nicht nachthun mögen.

§. 10.

Ich habe mir zwar vorgenommen, von der wahren Röstung derer Ertze hell und klar, auch gantz unverdeckt zu schreiben, daß es ein jeder leichtlich begreifen möge; allein weil solches lauter natürliche Wirckungen seyn, so die Astra in denen Mineralien oder Erd-Saltzen, welche man zu denen Beschickungen gebrauchet, verrichtet: so mag solches auch ohne Erkenntniß solcher astralischen Kraft nicht vollendet werden. Es sind einige, so behaupten wollen, alle Metalle und Mineralien würden aus Vitriol gezeuget und gebohren, dahero müßte der Vitriol die prima Materia Metallorum seyn,

dieweil

dieweil sie befinden, daß dergleichen sauere vitriolische Wasser, sich in den Bergwercken sehen und finden lassen, insonderheit wo Kupfer-oder Schwefel-Kiese mit dabey vorhanden seyn, es ist aber solche Meynung weit gefehlet, und gehöret dieser Satz, nicht zu der wahren Universal-Philosophie. Das Natur-Saltz, worinnen die wachsende Grüne aller Metalle enthalten, ist eines gantz andern Wesens als der gemeine Vitriol, und dasselbe auf der Erden so wohl als in derselben zu finden und zu erlangen, ohne große Mühe noch Unkosten, weil ich aber mit dieser Philosophie niemanden verdrüßlich fallen will, werde ich hiemit abbrechen, und zum Usufructu der Sache schreiten, weil dieses oft bey vielen, vor alle Erkenntniß geliebet wird.

§. 11.

Ich habe im Vorhergehenden gedacht, daß zu erweisen stehet, daß der erste Ursprung aller geschaffenen Dinge hienieden im astralischen Reiche zu finden, und allda einzig und allein anzutreffen seyn, wie mir alle wahre Philosophen und Naturkündiger Zeugniß geben werden; schlüßlich so ist der astralische Ausfluß des Obern in den Untern, die wahre Universal-Materie aller Dinge oder Ausgeburten aller dreyen Reiche hienieden? wie verhält sichs

nun

nun mit der prima Materia Metallorum in specie, was ist nun dieses vor ein Ding? Hierauf weiß mir nun, ausser ein Naturverständiger, so auf der Natur Wirckung acht giebt, kein einziger Mensch zu antworten, denn wer will ihnen das sagen, ein Erfahrner, der dasselbe weiß, der ist viel zu neidisch dazu; nun müßt ihr zu der Philosophen Chymischen Schriften gehen, deren viele tausend von der prima Materia Metallorum zu finden seyn, daselbsten wird es nun wieder auf ein Rathen angehen, allein weil ein solches Rathen ohne Natur-Verstand geschiehet (indem immer einer dieses, der andere das, von dieser Materie verborgen geschrieben haben) so weiß auch niemand nicht, ob es getroffen sey. Ich habe wohl gesagt, daß im astralischen Reiche durch Wirckung der beyden großen Lichter, der Sonne und des Mondes, die Universal-Materie aller dreyen Reiche zu finden sey, wiederhole solches allhier auch nicht ohne Ursachen, wem was damit gedienet ist, kan der Sache weiter nachdencken, doch sage ich auch dabey, daß ein Subjectum im mineralischen Reiche sey, in welchem sich dieser Universal-Geist coaguliret und begreiflich gemacht hat; es kennet dieses Mineral jedermann, niemand aber ist, der dessen innere Kräfte, seinem Werth nach, noch erfunden

den und erkannt hat; wenn ich solches sagen werde, so lachet mich jeder aus, indem auch dieses Subjectum so bekannt ist, als das liebe Brodt, wer nur darauf will Achtung geben; was dieses nun vor einen Nutzen bey dem Rösten der Ertze, insonderheit des Goldes, bringet, werde ich anitzo ohne Hinterhalt gleich melden.

§. 12.

Es ist die prima Materia des gantzen mineralischen Reiches in nichts vollkommener zu finden und anzutreffen, als in unserm höllischen Cerbero, oder dem gemeinen Schwefel, welcher unachtsam gehalten, aber seine gründliche Untersuchung der Mühe noch wohl belohnet, wer nur ein Belieben darzu trägt; denn in ihm sind die tria Principia Metallorum, Sal, Sulphur und Mercurius, wovon in denen Chymischen Schriften so viel Geschrey gemacht wird, in gleichem Natur-Gewicht mit einander vereiniget; lasse sich dieses niemand lächerlich vorkommen, der Bauer sagt auch wohl, Schwefel ist Schwefel, und weiter nichts, auch der blinde Sophiste; und Saltz ist auch wieder ein besonderes und bekanntes Wesen; was aber der gemeine Schwefel in seinem Innern vor Beschaffenheit führet, wenn solcher umgewandt und in seinem rubin-rothen Purpur-

Kleide pranget, ist vielen Gelehrten noch unbekannt; dieses ist es, was ich von dessen Heimlichkeit gleich im Vorbeygehen habe schreiben wollen. Was bey den Beschickungen im Rösten der Ertze mit ihm und seinem Bruder, dem Vitriol, auszurichten, soll im nachfolgenden gedacht werden, anitzo aber werde insonderheit noch was von den realgarischen Ertzen schreiben.

§. 13.

Hier muß man nun die rothen und weissen realgarischen Ertze von einander zu unterscheiden wissen, wiewohl dieselben dem äusserlichen Ansehen nach ziemlich zu erkennen seyn, daß man siehet, unter was vor ein Astrum dieselben gehören, oder wenn ihrer mehr beysammen seyn, welches unter denenselben die Oberhand hat, so fügt sichs doch öfters, daß mehr Geister in ihrem Innersten beysammen seyn, als man dem Ansehen nach geglaubet hätte, dahero ist die Anatomie und Zerlegung derselben die sicherste Probe. Die sogenannten Schwefel-Kiese, sind gewissen Ursachen halber vor die vornehmsten zu achten, indem solche wegen ihrer flüchtigen Mineralien gerne Gold und Silber bey sich führen, in seiner Fläche aber bestehet der Kieß nach seiner Zerlegung, aus Eisen-Erde, Vitriol und etwas Silber, und dieses Ertz, ist

von

von sich selbsten, wegen seiner in sich habenden Anfangs-Principiorum, vor allen andern Realgaren geschickt, durch natürliche Zuschläge im Rösten auf die Maturation zu arbeiten, denn nach dem der Schwefel oder Schwefel-Kieß aufgeschlossen und umgewandt wird, nach dem ist auch von solchem der Nutzen zu hoffen.

§. 14.

Unter denen weissen realgarischen Ertzen geziemet wohl nach unserer Philosophie den Kobold-Ertzen der Vorzug, welcher auch öfters reich am Silber ist, welches denn gantz sicher bezeuget, daß die Lunaria in solchem Realgar ihren Sitz am meisten hat; vor sich bestehet der Kobold aus Kupfer-Erde, Schwefel, Eisen-Ram und Arsenic, auch etwas Silber. Es sind dieselben öfters ein gutes Anzeigen auf Silber-Ertze, gleichwie der Wismuth auch thut, (gleichwie die rothen Realgare, als Antimonium, Aurumpigmentum, Cinnabaris nativa und dergleichen auf Gold weisen,) doch ist sein flüchtiger Arsenic und blaue Farbe, so davon gemacht wird, auch noch was zu nutzen, sein Kupfer und Eisen-Erde giebt ein sprödes Blachmahl. Es ist mir zwar aus philosophischen Schriften bekannt, daß, wenn sie von der Zugutmachung der Ertze mit gedencken

wollen, sie gemeiniglich lehren, daß in solchen auf die tria Principia, Sal, Sulphur und Mercurium, müsse gesehen werden, daß keines davon in der Feuer-Arbeit nicht Noth leide, noch ihm zuviel geschehe; allein wenn die ersten Anfänge der Metalle als flüchtige Geister in solche mehr wircken, als die aus den Mineralien geschiedene tria Principia, so bleibe ich bey meiner Erfahrung, und kehre mich an fremde Redensarten gar nicht; Es sind philosophische Termini, und von den wahren Philosophen allemal die ersten Anfänge der Metalle dadurch angedeutet worden, woraus die Metalle gewachsen, und in der Erde generiret worden, und werden hiermit ein metallisch Saltz, metallischer Schwefel, metallischer Mercurius verstanden, und im ersten Anfange, ehe solches in der Erde begreiflich worden, war es ein mercurialischer Liquor, durch die obern Astra gewircket, und in der Erde durch die Elemente zu Metallen ausgekochet, von welchen dreyen Principiis nun ein jedes Metall seiner Art nach etwas empfangen hat.

§. 15.

Da ein gewisser Philosophus die Verhältnisse derer trium Principiorum in denen Metallen untersuchet, und folglich befunden hat, will ich dieselben dem geneigten Leser hiermit anfüh-

führen, hierinnen nun zu gebrauchen, was er will. Im ersten Anfange der Erden waren solche tria Principia nach gleichen Graden der Natur nach zusammen gemischet, durch Impurität aber und irdische Zufälligkeiten wurde die astralische Wirckung unterbrochen, daß solchen Theilen in dieser Unterdruckung in den unfixen Metallen was abgegangen, und hiemit kein vollkommen Metall hat werden mögen; also hat

Das Gold gnug Mercur. gnug Saltz, gnug Schwefel.
Das Silber gnug Mercur. wenig Saltz, gnug Schwefel.
Das Kupfer wenig Mercur. wenig Saltz, viel Schwefel.
Das Eisen wenig Mercur. viel Saltz, viel Schwefel.
Das Zinn wenig Mercur. viel Saltz, wenig Schwefel.
Das Bley viel Mercur. viel Saltz, wenig Schwefel.
Das Qveckſilber viel Mercur. wenig Saltz, wenig Schwefel.

Der Mercurius oder der Geist, giebt ihnen die Flüßigkeit, der Sulphur die Farbe, und das Saltz die Coagulation oder Härte.

§. 16.

Die Beschickung nun oder die Figirung der Ertze genau zu betrachten, wird man finden, daß solches nothwendig bey dem Rösten vonnöthen sey, und nicht erstlich wenn dieselben im Feuer zu Metallen sollen zusammen geschmoltzen werden. Doch bey geringhaltigen armen Ertzen, so im Schmeltzen viel Rohstein geben, und Schwefel bey sich führen, sie halten vor Metall was sie wollen, kan man gantz anders verfahren, und zu der Maturation dieselben erstlich durch Schmeltzung übern hohen Ofen zu Rohstein bringen, solchen Rohstein in Stücken als die Welschen Nüsse groß zerschlagen lassen, unter der Beschickung zum Rösten und Brennen einsetzen, und dann wie folgen soll, behörig bedeckt unter sich rösten. Ich weiß gewiß, wenn ich euch itzt diese Naturgemäße Röst-Art aufrichtig entdecket, ihr werdet über solche simple Arbeit lachen, denn alle Wirckungen der Natur sind simpel und einfältig, darum solches die heutige hochgelahrte Welt nicht wohl begreifen kan; doch schreibe ich dieses den emsigen Nachforschern, der Natur tief verborgene Heimlichkeiten aus solcher schlechten Arbeit zu ergründen, denn es stecket in dieser Schrift die edelste Wahrheit der Natur verborgen, wird aber gar leichte hieraus

zu

zu erlernen seyn; denn gewiß, wenn nach der heutigen Schul-Philosophie alle Wirckungen sollten eingerichtet werden, so müßte die Natur noch in die Schule gehen, und würde Mühe genug finden, alle thörichte Erfindung zu untersuchen, oder dieselben nachmachen zu lernen, aber so ist alles beschlossen in der Einfalt, alle Dinge entspringen aus Einem, alles kehret in seiner Wesenheit nach ihren Zeiten wieder in Eines, aus Einem entspringet viel, und vieles ist wieder in Einem begriffen.

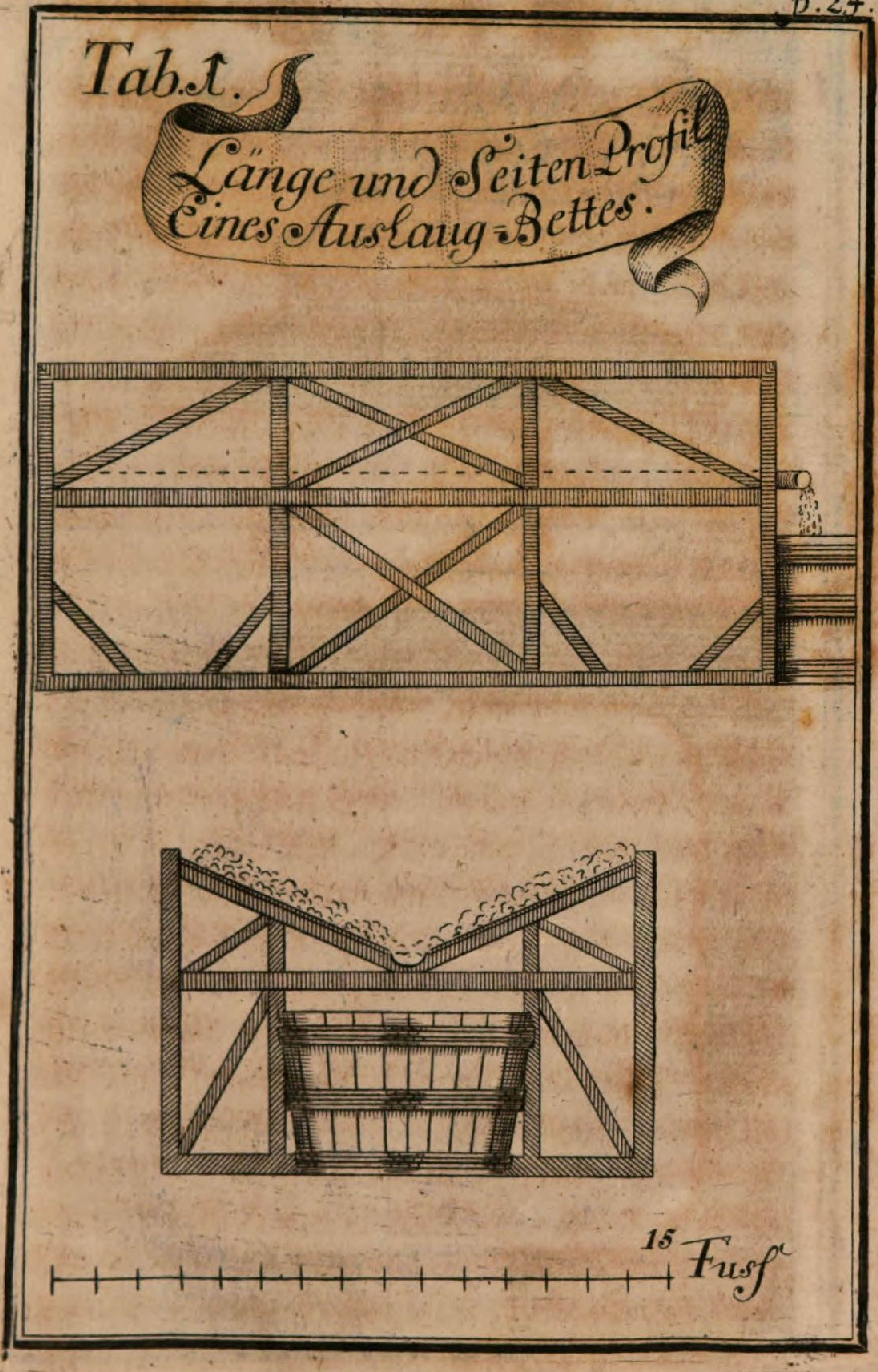
§. 17.

Wieder von unserer Philosophie auf die Tractirung der Ertze zu kommen; Wenn man nun ein Ertz zu rösten einsetzen und solches auf die Maturation arbeiten will, muß man gar wohl zusehen, was es vor Metall bey sich führet, (welches am füglichsten durch eine kleine Probe zu machen erkannt wird) ob solches Gold oder Silber, Eisen oder Kupfer, oder andere Metalle seyn, ob deren nur eins allein, oder mehr darinnen enthalten seyn, ob sie auch eines fixen oder flüchtigen Gehaltes, nach welchem allen man das Rösten anstellen muß. Ein jedwedes Ertz hat eine andere Eigenschaft, darauf sowohl beym Rösten als Schmeltzen muß gesehen werden. Viele Ertze vertragen

 nicht,

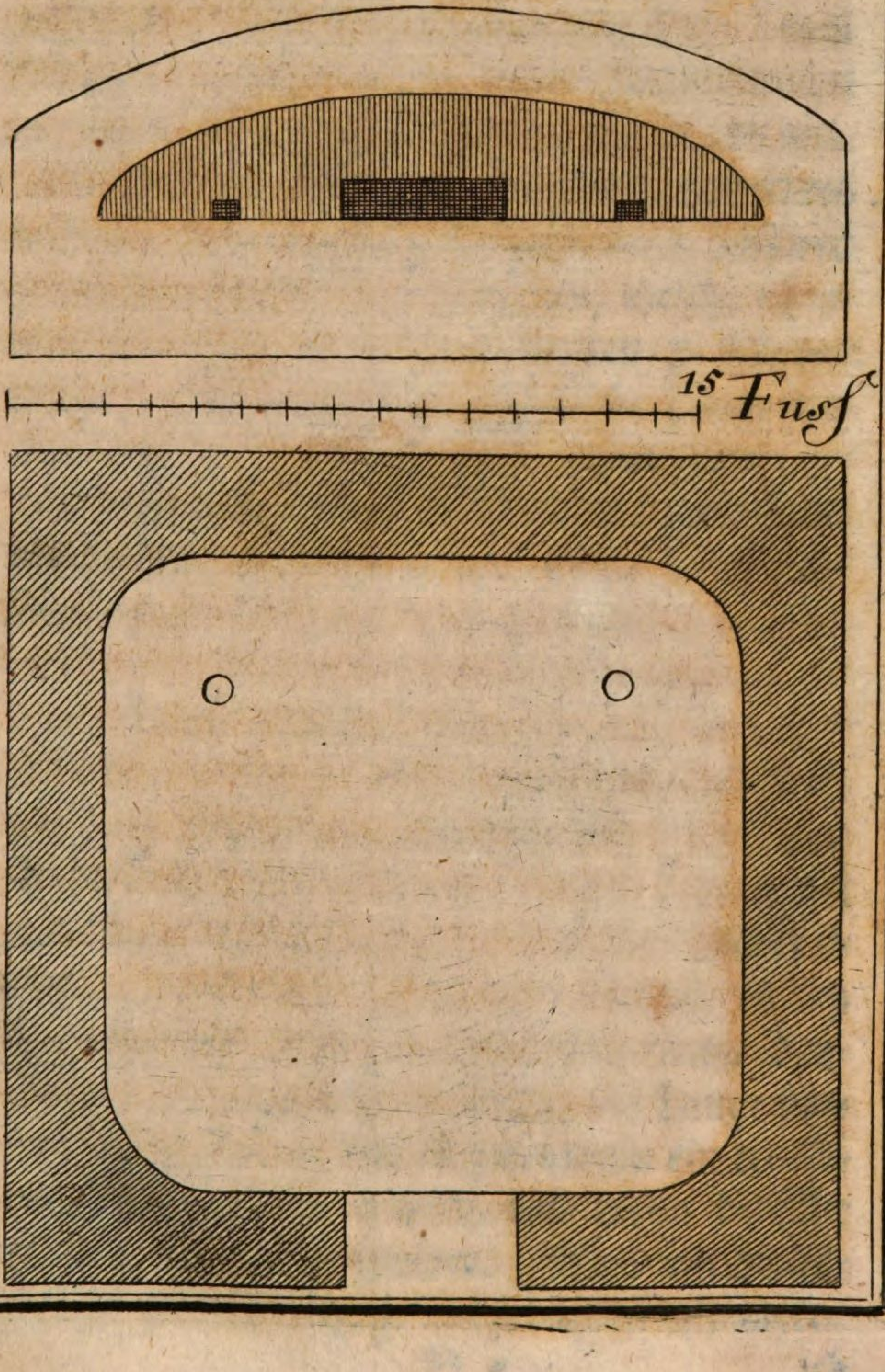
nicht, daß sie können zu Schlich gezogen noch gepochet werden, sondern wie schon erwehnet, nur in kleine Stückgen zerschlagen, gleichwie man sonst mit dem Rohstein thut, und also in die gewöhnlichen Rost-Stadel einsetzet, was aber kan zu Mehl gepochet oder zu Schlich gezogen werden, muß in die dazu bereiteten Ofen als sehr flache Back-Ofen gesetzet, wie Tab. 1. zu sehen, und mit seiner Bedeckung beschicket werden. Dergleichen Röstung, sowohl beym Rohstein als Ertzen, muß so oft wiederholet werden, als der Rost sonsten erfordert, beym Roh- oder Kupfer-Stein, das ist öfters 7. 8. 10 bis 12 mal, nach jedes Ertzes und Steines Beschaffenheit, beym reichen Ertzrösten, aber diejenigen, so kein Kupfer geben, oder nicht viel Schwefel besitzen, und also nicht zu Stein vorhero geschmoltzen werden, wiederholet man die Röstung so oft, bis solche gnug angereichert seyn, oder nachdem es belieblich ist, je öfter, je besser; denn so oft solche figirende Röstung wiederholet wird, je reicher zeiget sich auch allezeit dessen metallischer Gehalt; denn man wird gewiß seinen Rohstein, sowohl am Kupfer, als am Silber, um ein großes angereichert finden, ohnerachtet 4 bis 500 Centner Ertz oder Rohstein auf einmal in einem Stadel eingesetzet worden. Deren Rost-Stadel Tab. 2.

§. 18.


Tab. I.
Länge und Seiten Profil Eines Auslaug-Bettes.
15 Fuss

p. 24.

Tab. 2. Grund Riß v. Profil Eines Rost-Ofens.



§. 18.

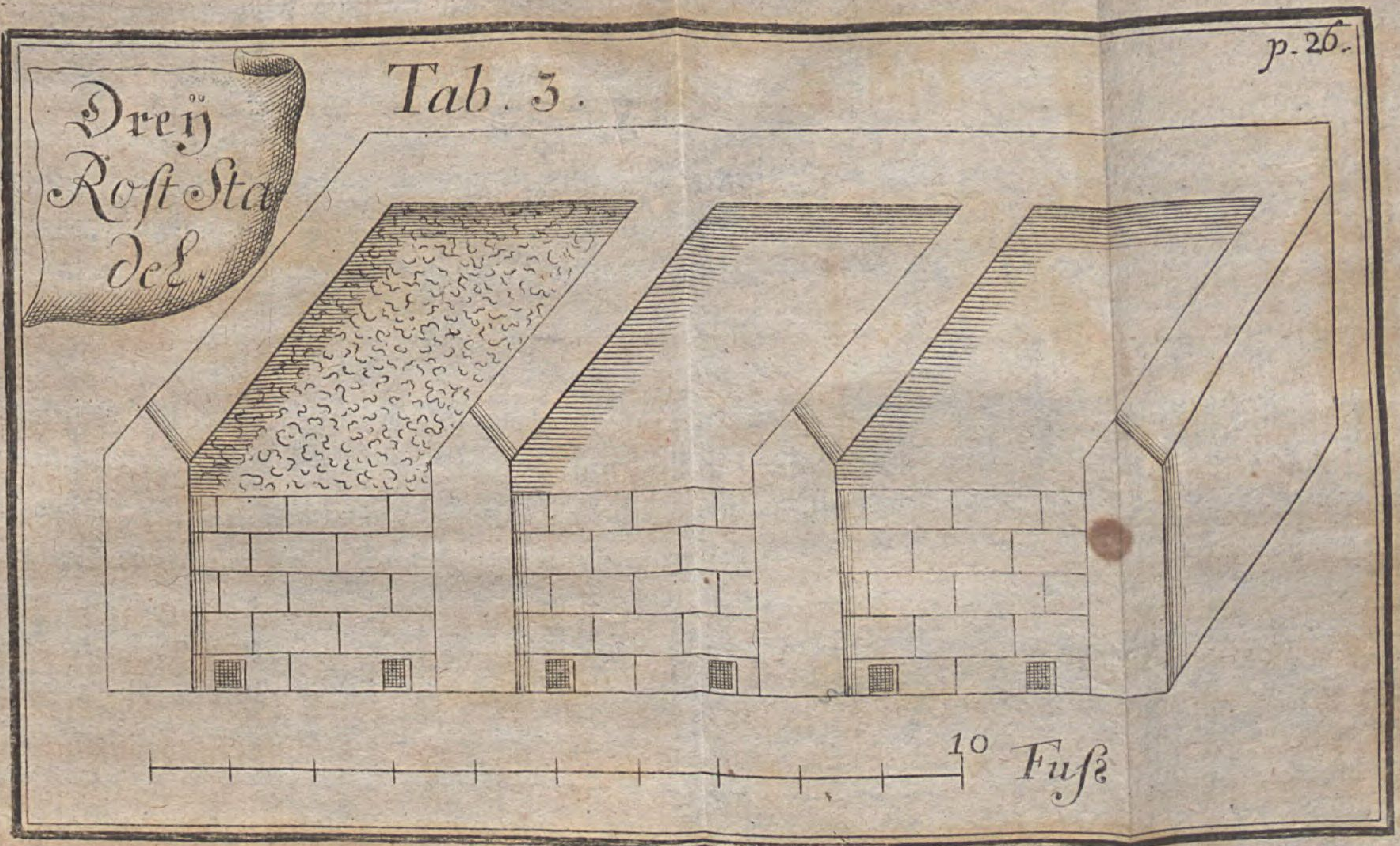
Ich habe in meinem zu Berlin gedruckten höchstnützlichen Berg- und Schmeltz-Buch angeführet, daß die Zuschläge der Ertze beym Rösten, geringe und schlechte Ingredientien und solche Dinge seyn, so man auf denen meisten Bergwercken mit dabey findet, besonders wo viele Kiese brechen, da man denn aus den geringsten Bergen und Stüflein, welche ohnedem zu nichts als auf die Halten zu stürtzen tauglich seyn, eine solche vitriolische Lauge machen und zu der Beschickung unter guten gelöschten Kalck mischen, daß solches als ein Mus wird, oder man siedet eine solche vitriolische Lauge zum Saltz ein, und gebrauchet dasselbe hernachmahls mit Kalck in Wasser vermenget, beyn Ertzen. Wenn solche Beschickung und Röstung gebührend wiederholet wird, hat man sich über dessen Anreicherung, an Silber und Kupfer billig zu wundern, auch gebrauchet man dieses ausgelaugte Vitriol- oder Mineral-Saltz, auch schon gesottenen Vitriol, es sey Goßlarischer, oder wo er her sey, unter klargestossenen ungelöschten Kalck, die Lauge darauf eingetrocknet, bis es zusammen ein trockenes Mus oder Brey wird, und wenn derselbe trocken, ein gelbes Pulver. Was mit diesem gelben Pulver nützlich auszurichten ist, werde

ich im folgenden gantz gründlich zeigen, anitzo aber nur noch erinnern, daß eine solche mineralische Erde oder Berge gut hiezu ist, wenn dieselbe auch andere Salien, als Vitriol, bey sich führet.

§. 19.

Die Auslaugung derer Kiese, Vitriol, Schwefel, und anderer salinischen Erden, wie solche gar oftmahls auf Gebirgen oder in Bergwercken gefunden werden, mögen am füglichsten auf einem solchen Beete, wie etwa die Alaun-Schiefer auf den Alaun-Wercken, ausgelauget werden, und wie Tab. 3. in Kupfer stehet, da zu beyden Seiten zwey Wände schief gestellet werden auf einem höltzern Gerüste, da in der Mitten eine Rinne lieget, auf die beyden Seiten-Wände oder Beete, werden die Berge oder klein geschlagene Kiese gestürtzet, und mit Wasser begossen, daß solches die Salien extrahiren und auflösen kan. Unter die Rinne muß zu beyden Seiten ein Faß gesetzet werden, damit die Lauge nach und nach sich darinnen sammlen kan. Diese kan nun eingesotten, oder sogleich mit klar gepochtem ungelöschtem, auch schon gelöschtem Kalck, wie man solches am füglichsten haben kan, ja wenn derselbe auch gleich Jahr und Tag wär eingelöschet worden, vermischen und fleißig umrühren, daß solches

zu


Tab. 3.
p. 26.
Dreÿ Roſt Sta del.
10 Fuſs

zu einem Mus wird, alsdenn gleich zur Beschickung gebrauchet, oder an der Sonne trocknen lassen, zu einem gelben Pulver.

§. 20.

Bey der Beschickung der Ertze muß man nun folgendergestalt verfahren: Erstlich machet man in einem gewöhnlichen Rost-Stadel ein ordentlich Beet, von Leim geschlagen und Kohlen-Gestüb, und Reiß-Holtz, oder Reiß-Wellen darauf geleget und etwas Kohlen darauf gestürtzet; wenn der Rost nun aus Roh- oder Kupferstein bestehet, so sehr schweflich ist, oder aus schweflichen Kiesen, so gebrauchet man kein Rost-Holtz ferner mehr darzu; ist aber der Rost ein Silber- oder Bley-Ertz, muß unten Holtz gesetzet werden, das aber gut trocken ist, damit der Rost ausbrenne, doch muß sich in solchem nach der Streng- oder Leichtflüßigkeit der Ertze mit gerichtet werden, alsdenn schüttet man auf solches Beet den gepochten Kieß, Ertz, oder Rohstein, (es dürfen aber solche Stücken nicht kleiner als Nüsse groß, wie sonst der Rohstein geröstet wird, gepochet werden) eine Qver-Hand hoch, und das beschriebene Mus von Kalck und vitriolischen Saltz gemacht, etwas darüber, (feuchtet auch den Rohstein erstlich mit Lauge oder Urin an)

dan-

dann wieder eine Schicht Rohstein oder Ertz einer Qver-Hand hoch, und etlicher Finger hoch Mus vom Kalck und Vitriol, dann wieder von Rohstein, also mit einander stratificiret, bis der Rost alle hinein ist, dann oben wieder mit dem Mus bedecket; an der Vorwand müssen, wie sonsten beym Rohsteinrösten, Zuglöcher gelassen werden, damit der Rost brennen kan; oben nun, auf den Rost, wird auf das Ertz eine Decke gemacht, von kleinen als Welsche Nüsse groß geschlagenen Kieselsteinen, oder Flöß, oder noch besser, armer Eisenstein, oder einem rothen eisenschüßigen Gestein, einer Viertel-auch nach der Größe des Rosts, halben Elle hoch, bedecket; diese Decke nun mit Raidel-Kohlen auch einer Viertel-Elle hoch wieder beschüttet, und den Rost durch die Zuglöcher angestecket. Ist es nun, daß der Rost aus Roh- oder Kupferstein bestanden ist, so fleußt er etlichemal auch in Stücken zusammen, muß aber ebenfalls wieder klein zerschlagen, und wie itzt gelehret, eingesetzet und beschicket werden, da er denn die letzten mal nicht mehr zusammen fleußt, sondern nur zusammen seigert und in einander gerinnet; und wenn man ihn probiret, daß der Sulphur alle figiret, und der Rohstein sein Metall (sonderlich wenn er viel Kupfer führet) gerne von sich giebt, und wenig

Dünn-

Dünnstein bleibet, welches öfters das 7. 9 auch 10te mal geschiehet, je nachdem die Steine oder Kiese beschaffen seyn; so kan alsdenn diese Beschickung auf Stich- oder krumme Ofen gesetzet und gleich wie sonsten ordentlich wieder mit der Beschickung geschmoltzen werden.

§. 21.

Es ist nun hier zu gedencken, daß man in dieser Rost-Arbeit nicht eigentlich ansetzen noch bestimmen kan, wie oft dieselbe mit frischer Beschickung müsse wiederholet werden, jedoch dienet zur sichern Nachricht, daß, je öfter dieselbe geschiehet, je reicher die Steine und Ertze an ihrem metallischen Gehalt werden, und mögen die Unkosten gegen den Nutzen kaum zu rechnen seyn, indem ich öfters in solchem Rösten den Centner Stein in viele Marck Silber vermehret, da hingegen die Unkosten der Ingredientien sich kaum auf 8 Groschen betragen haben. Die Arbeit beym Steinzerschlagen und Rosteinsetzen darf man nicht besonders rechnen, indem sie sonsten beym gemeinen Rösten ebenfalls auch geschehen muß; die Zeit wird auch nicht länger als sonst geschehen, hiebey benöthiget seyn, wenn man sich nur erst eingerichtet hat, daß es ein jeder Arbeiter gewohnt ist; es ist gewiß auch eine große Mühe

und

und Arbeit in manchem Steinrösten, da öfters ein Rost von 4 bis 500 Centnern Rohstein nach dem ersten Rösten in einen Klumpen zusammengeflossen ist, und derselbe also wieder verschiedene mahl in kleine Stückgen zerschlagen werden, da doch das Fließen allhier bey meiner Röstung, wegen der Beschickung, nicht so starck geschehen kan; in Summa, die Arbeit wird sich selbsten loben. Wenn nun dieses gelbe Pulver erstlich eingetrocknet, mag man solches beym Beschicken mit Wasser wieder anfeuchten, ingleichen müssen auch die grobgeschlagenen Stückgen Ertz oder Kieß in eine starcke Lauge oder Urin gelegt und also angefeuchtet werden, ehe man dieselben auf den Rost setzet.

§. 22.

Hier möchte mir nun einer einwenden und sagen: Der ungelöschte Kalck taugt nicht zum Silberschmeltzen, denn er macht das Schmeltzen schwer und spröde; diesem antworte ich: daß es sich allhier, wenn die Vermischung mit dem Vitriol oder vitriolischen Laugen geschehen, gantz anders verhält; denn der Kalck wird durch den Vitriol in einen gantz andern Stand gebracht, als er vorher gewesen, und der Vitriol wird durch den Kalck aufgeschlossen und zu einen mineralischen Schlüssel gemacht, alle flüchtige Ertze zu binden, zu

zeiti=

zeitigen und figiren, und giebt nunmehro diese Beschickung mit dem lebendigen Kalck, den Ertzen oder Rohstein einen so geschmeidigen Fluß, daß beym Schmeltzen in großem Feuer wohl schwerlich einer seines gleichen ist; er machet nichts spröde, raubet auch kein Metall nicht, sondern vermehret dasselbe. Man muß aber hiebey auf die Wesenheit des Kalcks wohl sehen, daß derselbe von schönen Steinen, oder noch besser, von Marmor gebrannt sey, und keinen Galmey bey sich führet, sonsten raubet er das Silber, und erhält man den versprochenen Gehalt nicht, wie mir solches selbsten wiederfahren, ehe ich darhinter kommen mögen, was die Ursache gewesen sey; welches ich hiemit als einen großen Handgriff entdecken will. Kurtz es ist diese Beschickung auf arme Kupfer- und Silber-Kiese und Rohstein am füglichsten zu gebrauchen, wiewohl dergleichen Beschickungen noch mehr seyn, so man nach Beschaffenheit der Ertze anwenden muß, davon auch gantz gründlich in nachfolgendem gehandelt werden soll.

§. 23.

Man kan dieses itztbeschriebene gelbe Pulver gar füglich das große Augment-Pulver nennen, wegen seines großen sonst noch nie gesehenen Nutzens; es raubet nichts, sondern vermehret

mehret das Metall, mehr als man glauben thut; es giebt einen guten Fluß, so die Metalle wohl von den Schlacken scheidet, daß sich alles gut seigern thut; es reiniget auch das Metall mehr als andere Sachen thun, welches sich an der Probe alles erweisen wird; derohalben ich diese Wissenschaft samt allen Ingredientien dazu anzuwenden billig vor ein Arcanum halte, und in meinen Schriften niemahls gar deutlich davon schreiben wollen, weil ich dasselbe durch schwere Kosten selbst experimentiren müssen; wenn mir ein hoher Landesherr eine zureichende Pension gegeben hätte, dem Bergbau zum Besten die Chymie zu untersuchen, wie es manchem geschehen ist, wie weit wollte ich es nicht gebracht haben; aber ein Schwätzer findet sich immer eher an, als ein fleißiger Arbeiter; denn wenn ein solcher in einem Jahre so viel Experimenta gemacht hat, als ein anderer in einer Woche, so schreibet er seine Mühe und Arbeit gleich der gantzen Welt aus, ob schon nichts nutzbares damit ausgerichtet ist; wie könnten nicht am Hartz diejenigen vitriolischen Wasser, so gar überflüßig aus dem Rammels-Berge bey Goßlar fliessen, und welche zu ihrem Vitriolsieden nimmermehr können alle angewendet werden, hoch genutzet werden bey dem Rösten und Beschicken ihrer Ertze;

der Genuß davon möchte jährlich Tonnen Goldes weiß sich belaufen, aber wer wollte dieses schlechte Natur-Wesen solchen langerfahrnen Leuten einreden, sie würden solches nimmermehr glauben, dergleichen Nutzen kan ofter-mahls gantz simpel und einfältig gefunden werden, wenn man sich nur befleißigen thut, eine Sache immer höher und nützlicher anzuwenden, als es vorhero gewesen ist, es gehöret aber fleißiges Experimentiren dazu, denn die Ertze müssen im Probiren num und rum gewandt werden, und wenn es auf eine Art nicht sogleich angehet, daß man aus Ertzen den Gehalt finden thut, muß man dieselben nicht eben wegwerfen, sondern die Sache auf eine andere Art versuchen, denn die Natur lässet sich von uns nichts vorschreiben, wir müssen von ihr lernen, indem sie die mineralischen und metallischen Ertze nicht auf einerley Art figiret, sondern nachdem die Wirckung trifft, dahero müssen wir, solche aufzuschliessen, auch wiederum mehr als einen Modum gebrauchen, sonsten richtet man nichts aus, sondern muß mit leeren Händen wieder abziehen, und erhält nichts mehr als das Hörensagen. Ich habe vor einigen Jahren im Glatzischen Berg-Revier, ein grau in weiß eingesprengtes Gestein in großer Menge angetroffen, ohnweit Orten, da

Berg- und Hütten-Wercke getrieben werden, welches Gestein im Tiegel per se geschmoltzen, wie ein Wasser, und in der Probe 8 Loth Silber hielte; desgleichen habe ich auch in Unter-Schlesien am Riesen-Gebürge eine schöne gelbe Berg-Art, in weissen spathigen Gestein in grosser Menge und gantz Flötz-weiß gefunden, so im Schmeltz-Tiegel per se wie ein Bley geflossen, auch in der Probe 8 Loth güldisches Silber hielte, vieler anderer dergleichen zu geschweigen. Waren nun dieses nicht rechte gute Zuschläge beym Bedecken im Rösten und im Schmeltzen, die Ertze dadurch gantz flüßig durchzusetzen, an statt des verderblichen Flösses der nicht mineralisch und in den auch kein Metall zu bringen noch zu schmeltzen ist? wer die Natur des Flusses oder Flösses untersuchet, wird finden, wie weit derselbe beym Ertzschmeltzen nützlich; denn ich bezeuge in Wahrheit, daß der Fluß, wie man ihn nennet, der rechte Zuschlag nicht ist, Ertze damit zu schmeltzen, und ihre Metalle damit zu seigern, denn der Flöß machet das Schmeltzen wohl flüßig, aber er nimmt die Metalle nicht gerne in und zu sich, von wegen seiner ungeschlachten Art, (ohnerachtet solcher leichtlich fleußt,) dieweil er nicht metallischer Eigenschaft ist; ein solches ist zwar noch nicht viel mit ihm versuchet worden, darum

um er noch gantz unbekannt ist, ohngeachtet täglich damit geschmoltzen wird; dieses ist nun also zu einem täglichen Gebrauch und Gewohnheit geworden, und wird also gebrauchet ohne ihn weiter zu untersuchen, und bleibt man lieber bey einer Gewohnheit, als daß man was neues untersuchen und anfangen will. Ein solcher vorbeschriebener Zuschlag aber, so leichtflüßig und metallisch ist, wäre den Ertzen am zuträglichsten, und würde ihnen der metallische Gehalt vortrefflich mit zu statten kommen, und sich ohne weitere Unkosten mit anreichern; sollte man denn nicht an mehrern Orten dergleichen leichtflüßiges Gestein und Berg-Art in großer Menge finden, so oft ein gutes Metall bey sich führen? ich glaube gar wohl, und sollte mir darum nicht leid seyn; also kan durch ein fleißiges Untersuchen der Bergbau immer verbessert werden; einem Schmeltzer soll überhaupt obliegen, sich in denen Gebirgen üm ein so leichtflüßiges Gestein zu seinem Schmeltzen zu bekümmern, ehe er was zu schmeltzen anfängt.

§. 24.

Weil ich versprochen, die Figirung derer Ertze recht deutlich und Proceß-weiß anzusetzen, damit ein jeder Schmeltzer sich gleichfalls

darein schicken kan, so folget nun, wie dieses gelbe Pulver bey allen Ertzen zu gebrauchen sey.

Zu Antimonium-Ertzen.

Zu denen Antimonium-Ertzen ist dieses Pulver gar gewiß, denn es trägt dem Antimonio zu, und wo er kupfricht ist von Natur, so erhält und vermehret es selbe, desgleichen mehret und erhält es auch das Gold und Silber so im Antimonio ist, und wenn man auch zur Noth nicht mit Vitriol versehen ist, so thut es auch der Alabaster alleine, wenn man solchen hat, oder der bekannte Gyps, doch ist die Wirckung nicht so vollkommen, als vom gelben Pulver.

Zu rohen Kiesen.

Der rohe Kieß kan mit Alabaster oder Gyps alleine beschickt und also geröstet werden; da man nun Bley-Ertze hätte, so an sich selbsten viel Kupfer und Kieß führeten, so erhält und mehret es in solchen das Kupfer, wenn ihm das gelbe Pulver zugesetzet wird; so aber das Ertz ein gar armer Glantz ist, so mag man füglicher alleine beym Alabaster bleiben; doch ist dabey sonderlich zu mercken, wenn man den

Glantz-

Glantz-Ertzen allein den Alabaster oder gelb Pulver zusetzet, ohne rohen Kieß oder Rohstein zugeschlagen, so will die Materie nicht wohl fliessen.

Zu reichen Kupfer-Kiesen.

So man, wie öfters geschiehet, sehr reiche Kiese oder Ertze so Kupfer und Silber halten, durch diese natürliche Röstung anreichern will, so ist ihnen nichts zuträglicher, als dieses große Figir-Pulver, denn es trägt am Kupfer und Silber reichlich zu, wie die Erfahrung weiset; sind auch die Kiese zu Gold geneigt, so wird dasselbe hiedurch nicht zerstöret, sondern es wird sich zeigen, daß dasselbe dadurch vermehret wird; jedoch will ich wegen der Gold-Ertze und ihrer Figirung noch ferner gedencken, da ich ein und andern Ertzen zum Besten noch mehrere Beschickungen recommendiren will, die das Ihre auch mit großem Nutzen zeigen werden, nur daß man erstlich sehe, ob die Ertze sehr flüchtig sind, oder schon ziemlich figiret worden, denn daran ist sehr viel gelegen.

Zu Silber-Ertzen.

Die Silber-Ertze, so nicht sehr reich seyn, werden durch die Beschickung dieses gelben Pul-

Pulvers gewaltig vermehret, doch ist ihnen zuträglich, wenn dieselben mit einem rohen Kieß oder Stein beschicket werden, oder noch besser, damit geröstet und alsdann geschmoltzen, sonst möchte sichs im Fluß noch strenge zeigen.

Zu Eisen-Ertzen.

Dem Eisen ist diß gelbe Pulver trefflich gut, wenn solcher Eisenstein damit beschicket und gebrannt wird, so er Kupferschůßig oder zu Kupfer geneigt ist, so vermehret es dasselbe, was Art oder Geschick die Kießsteine haben, verreichert es, wie die Erfahrung geben wird.

Zu Schiefer, so Kupfer halten.

Die Schiefer, deren viele um Eißleben, Gerbstädt, und anderer Mansfelder Revier gefunden werden, lassen sich sehr hoch an Kupfer und Silber mit dieser Beschickung anreichern, wenn man nur an solchen Orten sich etwas anders einrichtete, und einem andern, so etwas nutzbares angeben wollte, folgte. Es můssen aber solche Schiefer erst, wie gewöhnlich, gebrannt und durch den hohen Ofen zu Rohstein geschmoltzen werden. In diesem Rohstein herrschet nun der Schwefel, welcher verursachet,

daß

daß sich das Metall, als Kupfer und Silber, zu einer Masse schmeltzen müssen, so man Rohstein nennet, welcher sonst nach der gemeinen Art und aller Orten Teutschlandes üblichen Röstung abgebrennt, bis solcher alle verraucht ist, daß solcher also das Metall entbindet, damit es ferner kan zu Kupfer geschmoltzen und das Silber davon geseigert werden. Hiebey muß ich nun die Wirckung der Natur anführen, von der ich vielfältig gesagt, daß daraus unsere Arbeiten hier oben sollen erkennet werden, wenn man einen Nutzen daraus erlangen will. Ich habe im vorhergehenden gesagt, daß der Schwefel dasjenige Subjectum im mineralischen Reiche sey, darein sich die tria Principia Metallorum coaguliret, und zu vielen Dingen nützlicher erzeiget hat, darum man solchen eben nicht so sehr verächtlich anzusehen, oder sich an seiner äusserlichen Gestalt ärgern darf, ob wohl dieser flüchtige Geist in seiner rohen Gestalt, alle Metalle angreifet und zerstöret, so ist er doch auch vermögend, dieselben in eine Vermehrung zu bringen, welches sich bey dieser Maturation der Ertze zeiget. O man sinne dem Schwefel weiter nach, man wird vielleicht viele Heimlichkeiten darinnen finden, denn der Lebens- und Erhaltungs-Geist aller Dinge liegt in ihm gewiß verborgen, aber etwas hart

coaguliret, daher kommt es auch, daß die Lauge der Vitriol oder Schwefel-Kiese denen Metallen vor andern so zuträglich seyn, wenn dieselben mit Kalck temperiret, oder so zu sagen umgewendet wird, denn Schwefel und Vitriol ist eines Wesens, wie gar wohl bekannt ist, nur daß man aus einem Feinde der Metalle einen Freund machen muß; es ist denn solche Beschickung allen Metallen angenehm, und vermehren sich in diesem Geiste.

Schwartzkoblichte Silber-Ertze, die keine Kupfer-Art bey sich führen.

Diesen Ertzen ist zu ihrer Beschickung beym Rösten am zuträglichsten der Alabaster alleine, ohne das gelbe Pulver, denn der Schwefel artet diesen arsenicalischen Kobold-Ertzen gar nicht wohl, doch muß ihnen wegen des Flusses etwas von rohen Kiesen zugeschlagen werden, damit sie ein Corpus bekommen, daran sie sich halten mögen, man wird versichert mit diesem Rösten einen herrlichen Nutzen erhalten, nemlich an Zuwachs des Silbers. Denn wenn der Arsenic in seinem Ertze unter der bedeckten Röstung wircken kan, so wird man sehen, was derselbe darinnen vermag. Der Arsenic ist die wahre Mutter des Silbers, gleichwie der

Schwefel der Vater des Goldes ist; Allein auf die Röstung muß man Acht haben, welches ich nachgehends vollends mit allen Handgriffen entdecken werde.

Zu Zwitter- oder Zinn-Ertzen.

Diesen Ertzen schlägt man einen rohen Kieß zu, weil es ein flüchtiges Metall ist, so hat es etwas, sich anzuhalten, denn darf man dasselbe nur mit Alabaster beschicken, auch ist ihnen das gelbe Pulver zuträglich, soferne man nur den Vitriol oder die erstbeschriebene Lauge zu handen haben kan.

Zu Blend-Arten.

Weil die Blenden nur meist eine Art zu Silber allein seyn, und kein Kupfer leichtlich bey sich führen, so sind zu deren Beschickung zum Rösten die Alabaster- oder Gyps-Steine am füglichsten; es wird solches Ertz dadurch am Metall erreichert und ein großer Nutzen erhalten werden. Dieses wäre nun also die Art und Weise, sich dieses beschriebenen gelben Pulvers mit großem Nutzen zu gebrauchen, auf alle Metalle, denn es vermehret solche alle, durch die Kraft so in ihm verborgen liegt.

§. 25.

Wie nun die Silber- und Kupfer-Kiese durch diese Röstung anzureichern seyn, wird man aus vorhergehendem gar füglich verstanden haben, insonderheit bey dem Nutzen mit dem Rohstein, da denn diese Röstung so lange wiederholet wird, bis kein Schwefel mehr dabey zu spüren ist; nimmt nun in solcher Arbeit der Stein zu sehr zu, so kan man ihn mit Schwefel und Steinkohlen geringer machen; so aber der Stein abnimmt, so kan man ihm, das Pondus zu erhalten, mit Rohstein wieder helfen und zum Schmeltzen bereiten; doch muß man bey diesem Rösten wohl zusehen, daß der Rost nicht ins Brennen gerathe, und der Schwefel weggehet und verzehret werde, sondern so man gewahr wird, daß es etwan auf einer Seite starck rauchen sollte, muß man mit einer Hüttenstürtze voll Wasser solches wieder dämpfen und ausgiessen; durch diese Arbeit nun wird verhindert, daß der Schwefel nicht so wegbrennen kan, wie sonsten beym Rösten geschiehet, sondern es muß nach seiner Aufschliessung mit dem Kalck, in den Ertzen wircken, und das subtile Metall vollends zeitigen, welche Bedeckung nun bey jeder Röstung geschehen muß, sie seyn gleich mit Zuschlägen beschicket, mit welchen sie wollen.

§. 26.

§. 26.

Von der Decke dieser Röstung, insonderheit wo solche von einem armen Eisenstein oder sonsten Eisenschüßiges Gestein gewesen, ist noch insonderheit zu mercken, daß sie in ihrem Wesen nun selbsten metallisch macht und mit reichem Nutzen mit unter den Stein könne geschmoltzen werden, indem ich dergleichen Stuffen oder Stückgen von armen Eisenstein, nach vollendetem Rösten probiret, (dieweil dieselben als ein natürliches gewachsenes Ertz aussahen) und im Centner etliche zwanzig Loth Silber, auch bis dreyßig Pfund Kupfer gefunden, welche Transmutation des Steins aber daher kommt, daß sich die im Rösten aufgetriebene mineralische Schwefel-Geister darein begeben, und weil sie nicht so leicht fort und über sich fliegen können, sich darinnen mit der Zeit metallisch machen, daß, so der Rost zu zwölf malen wiederholet wird, sie alsdenn mögen geschmoltzen werden, sollte sichs aber in Ansehen der Steine oder Ertze fügen, daß die Decke nach vollendeter Röstung nicht metallisch gnug und hiemit noch ungeschickt zu schmeltzen sey, so kan man solche sodann wieder ferner gebrauchen zu Aufstürtzung eines neuen Rostes; es kan auch eine solche Decke, soferne der Rost

halb

halb ausgebrannt ist, abgenommen und in ein Faß kaltes Wasser gestürtzet, alsdenn aber wieder darauf geschlagen werden. Es ist dem Rohstein auch zuträglich, wenn man nach und nach dieses Ablösch-Wasser wieder zugiesset, damit die mineralischen Spiritus, so sich darinnen präcipitiret, wieder in sein Corpus gebracht werden, welches sich nun in der Arbeit selbsten zeigen wird, wie es sich nemlich mit einem Ertze am besten thun lässet.

§. 27.

Nun will ich in specie melden von der rechten Calcination oder Figirung derer Gold-Kiese oder Gold-Ertze. Mit diesen kan man, um einen rechten Gehalt zu erlangen, eine andere Beschickung vornehmen; ob wohl das gelbe Pulver, davon im vorhergehenden so viel Erwehnung gethan, das Seine in der Maturation auch zeiget, so habe ich solches doch nach der Beschaffenheit der Ertze, gantz anders befunden, zu welchen Wegen mich die wirckende Natur, durch ihre Wirckungen im mineralischen Reiche, geleitet hat; ich werde aber hierinnen gar nicht mehr philosophiren, sondern meinem Versprechen nach, wie es die Welt gerne haben will, gerade heraus sagen. Man nimmt auf solche Ertze oder Kiese, so in der

gemei-

gemeinen Probe Gold halten, oder sonst dem Ansehen nach davor zu erkennen seyn, (welches Ertz nicht eben sehr rar ist,) geflossenen Schwefel und lebendigen Kalck, stösset solches alles klein, und stratificiret sodann die Kiese oder Ertze damit zu ihrer Beschickung, unter einer bedeckten Röstung, welches eigentlich per descendentiam genennet wird, lässet also den Rost gewöhnlicher massen ausbrennen, und wiederholet solche Beschickung und Röstung zu 10 oder 12 malen, je nach Beschaffenheit der Gold-Kiese oder Gold-Ertze, so wird man den herrlichen Nutzen in der Anreicherung finden. Die Beschick-Pulver müssen allezeit mit einer scharfen Lauge angefeuchtet werden, ingleichen auch das kleingeschlagene Ertz oder Kieß, müssen in dergleichen Laugen geleget und sodann auf den Rost gesetzt werden; des Schwefels kan ein Theil und des lebendigen Kalcks 3 Theil seyn, so wird man was fruchtbarliches ausrichten. Es ist aber bey dieser Arbeit noch etwas sonderliches und nutzbares zu bemercken, daß man nemlich an statt des geflossenen Schwefels wilde Steinkohlen nehmen, solche klein zerstossen und mit dem Kalck stratificiren kan, und alsdenn den Rost beschicken, denn die Steinkohlen haben einen groben Schwefel, der heftig eingreifend ist, doch ist derselbe dem ge-

meinen Schwefel nicht ungleich, und spricht den Kiesen gewaltig zu. Man muß aber den Rost ja nicht eher aus dem Feuer nehmen, bis die Steinkohlen alle zu Asche gebrannt seyn.

§. 28.

Diese itztbeschriebene Röst-Arbeit der Gold-Kiese oder Gold-Ertze, gehen bey armen Ertzen, wenn dieselben in Menge vorhanden, gar nützlich an; findet man aber reichhaltige subtile metallische Kiese, sie mögen so flüchtig seyn als sie immer wollen, wenn dieselben nur gelauch und geschmeidig aussehen, (und nicht etwa gar grobe und strenge Schwefel- und Eisen-Kiese seyn) will ich noch eine besondere Beschickung angeben, in welcher man seinen Nutzen mit höchster Verwunderung finden wird. Man nehme nemlich gemein Saltz 1 Theil, ungelöschten Kalck klein gestossen 3 Theile, solches unter einander gemischt, und im Feuer, in grossen verschlossenen Häfen calciniren oder fliessen lassen, und endlich mit Wein-Eßig oder auch heissem Wasser ausgelauget. Diesen Eßig nun auf einen subtilen Schlich gegossen und denselben in gelindem Feuer figiret; es kan aber solches, wenn es Schlich ist, in einen dazu bereiteten großen Topf, und wenn der Ertze oder Kiese sehr viele vorhanden, in einem gewissen

Röst-

Röst-Ofen geschehen muß, so in der Form eines Back-Ofens und in der Mitten nicht gar zu hoch ist, welche Arbeit ich noch ausführlicher berichten werde, damit man ins künftige in allem recht verfahren kan und nicht mehr irren möge.

§. 29.

So viel nun diese wahrhafte Maturation des Aquæ mineralis betrifft, so finde ich, daß solches doch auf keinem Ertz-Gebirge Europä bekannt noch üblich ist, ausser etwa denen Orten, da nunmehro nach meiner Art etwas nachgearbeitet wird, denn es ist solches der Welt gantz unbekannt. Die Philosophen haben wohl verschiedenes davon geschrieben, aber es ist noch niemals itziger Zeit der schlechte Naturweg aus ihren geheimen Schriften erkannt worden, ob dieselben schon oft gerufet: arbeitet der Natur nach! das ist, simpel und einfältig, indem dieselbe aus dem ersten Universal-Saamen durch eine stets anhaltende gelinde Kochung, in der Natur-Wärme und daher erregter Putrefaction, ihre Metalle in sehr langer Zeit generiret und auszeitiget; erkennet man aber die Kraft dieses metallischen Saamens nicht, so in der Erden arbeitet, und was demselben entgegen ist, so wird man doch den

Zweck, ihr allhier oben nachzufolgen, nach ihrer Vollkommenheit gar schwerlich finden. Die Natur arbeitet und formiret in den Minern der Erden kein ander Ding denn die klare mercurialische Form und fixen unverbrennlichen Schwefel.

§. 30.

Auf diese Weise ist eine Erde zu bereiten auf den geschmeltzten Rohstein, es sey aus Kieß oder Schiefer-Ertzen, wenn solcher klein zerstossen und in einen Reverberir-Ofen 3 Tage und Nacht reverberiret, bis ein weisser Nebel oder ein weisses Mehl oben aufgehet, und so schwer wird, daß es gleich wieder zu Boden fällt, auch keinen Schwefel-Gestanck mehr von sich giebt, sondern gantz süsse riecht, denn endlich aus dem Ofen gezogen und in ein Faß voll kaltes Wasser gestürtzet, da färbt sich das Wasser wie ein violettes Blat, und gehet der Stein von Stund an in seine Exaltation und Maturation, und überziehet den Kupfer-Stein innen und aussen, als ein gediegenes Silber, daß man in deren Wiederholung den Stein in 20 und mehr Marcken Silber vermehren kan, ja so reich als man immer will, welche geheime Magnalia doch in keiner nützlichen Uebung seyn, ob sie schon so richtig, als die Sonne am Himmel ist.

§. 31.

Zur fernern und mehrern Erklärung ist nothwendig zu wissen, daß die Anreicherung der Ertze eigentlich dreyerley sey; die erste geschieht in allen Ertzen nach den vier Graden des Feuers per se, in einem darzu gemachten Calcinir-oder Figir-Ofen. Zweytens geschicht solches durch Compositiones und salinische zubereitete Schlüssel, die metallischen und mineralischen Ertze dadurch aufzuschliessen, damit der wirckende Natur-Geist loßgemacht wird, in den subtilesten Ertzen zu wircken, bey welcher Arbeit nun die Regierung des Feuers wohl in Acht genommen werden muß, auch muß man hiebey verstehen die Geschicklichkeit der Ertze, ob nemlich solche hart-oder weichflüßig seyn, was ihnen gebricht oder mangelt, und mit was für Zuschlägen denenselben in der Röstung mag geholfen werden. Diejenige Maturation, so vor sich gantz alleine zu der Figirung soll gebrauchet werden, muß man also verstehen auf reiche Ertze, als da sind weiß und roth güldne, Glas-Ertze und dergleichen, diese müssen nun, so zu sagen, nach allen vier Graden des Feuers geröstet und gezeitiget werden, dabey die erste Wärme so gelinde seyn muß, daß man auf dem Topfe oder Hafen, worinnen

dieses am füglichsten geschehen soll, die Hand erleiden mag, oder auch in einem dazu gemachten Reverberir-Ofen, wie es einem am besten dünckelt; in dieser verschlossenen Wärme nun, muß die metallische Feuchtigkeit auf und ab steigen, gleichwie der Spiritus metallicus in der Erden auch thut, und ist dieses die rechte Putrefaction, daß es sich reiniget; über 8 Tage muß man das Feuer schon ein wenig stärcker geben; über 8 Tage aber noch stärcker, damit sich die Spiritus wieder zur Ruhe in ihr Corpus begeben mögen; 4 Tage soll es in solchem Feuer gehalten werden, nur daß es nicht schmeltzet, so figiret sich in solcher Circulation des Geistes das Metall, und wird fix davon. Diese Ertze müssen nun nach dieser Fixation zu einem Stein geschmoltzen werden, in einen schweren Schwefel-Kieß, damit sich das Metall ausbreiten kan, dieser Stein wird in kleine Stücklein gepocht und wieder in den Reverberir-Ofen gesetzet, und nach den 4 Graden des Feuers gezeitiget, damit das Ertz vollends fix gemacht wird. Die Regierung des Feuers muß so gehalten werden, nachdem der Stein leicht- oder strengflüßig ist, im Anfange gelinde, am Ende stärcker, doch so, daß der Stein nicht zusammen fliesse, und in drey Wochen so hoch komme, als wollte das Ertz bald schmeltzen, aber doch

nicht

nicht schmeltze, so wird es endlich gut und schön in eine reiche Anwachsung gehen.

§. 32.

Die andere Art der Maturation oder Transplantation geschiehet durch die Aquam mineralem resolutam, oder Aquam viscosam, wie es denn von Gott in der Erde angeordnet, und durch den Archæum Terræ in seiner Operation, als mit Calciniren, Extrahiren, Putrificiren, Coaguliren, Resolviren, und letzlich Transmutiren, und also gediegen Metall in der Erde generiret, und solche Form und Weise soll der Mensch auch thun, eben wie die Natur in der Erde wircket.

§. 33.

Die dritte Maturation ist nun die schwereste auszulernen und auszuforschen, was nemlich alle metallische Ertze vor mineralische Beschaffenheiten bey sich führen, ob sie nemlich unter die rothen oder weissen Astra gehören? Hier will ich nun den besten Grund-Satz machen und zwey Schlüssel angeben, damit man alle metallische Ertze auflösen kan.

Der erste Schlüssel ist das Aqua coagulata, oder sogenannte Schwefel-Kieß, dadurch kan

man alle Ertze in einen Stein reduciren und schmeltzen, doch soll der Kieß zu dieser Arbeit nicht arsenicalisch, sondern nur vitriolisch seyn; denn je reicher der Vitriol darinnen ist, je besser er zur Transmutation ist.

Der zweyte Schlüssel ist das Antimonium, welches alle metallische Minern oder Ertze in eine Speise reduciret, daß sie gerne ins Bley gehen und also können geschieden werden. In diese beyde zurück gebrachte Composita soll ein jedes Ertz gebracht werden, ehe es zu der Röstung eingesetzet und beschicket wird, damit die Metalle sowohl als auch die metallischen mineralischen Ertze aufgeschlossen, und in ein Blachmahl, wie schon gesaget worden, verwandelt werden, damit die beständigen Metalle, als Gold und Silber, sowohl, als auch die unbeständigen, als Kupfer, Zinn und Bley, zur Transmutirung und Separirung beqvem und geschickt werden, und was nicht zusammen gehet noch gehöret, mit geschickten Handgriffen von einander geschieden werden. Zu solchem nun ist hochnöthig zu wissen und zu verstehen, was eines jeden Metalls Realgar, im Gegensatz sein Contrarium sey, und wie sie oft in einem Ertze zusammentreffen, als wenn Kupfer und Eisen-Erde, Silber, Schwefel und Arsenic,

in einem Ertze beysammen seyn, gibt es eine Mixtur, welche man Kobold nennet; wo man nun durch unsere beqveme Handgriffe in der verborgenen Röstung den Arsenic und Rausch-gelb recht scheidet, wie ich es itzo nennen will, sonst machet das Eisen samt den flüchtigen Geistern ein Blachmahl oder Speise, die nicht ins Bley will, auch durch kein Rösten sich ferner mag scheiden lassen, wodurch auch das Kupfer gantz spröde wird, daß es weder zu Meßing, noch zu was anders gebrauchet werden kan, welches wohl zu observiren ist; wenn auch in einem Ertze Zinn, Kupfer, Eisen und Silber beysammen ist, wie die Schlesischen Riesengebirge Zwitter um Friedeberg herum seyn, muß dasselbe auch separiret und geschieden werden, so daß der Zwitter erstlich gebrannt, dann gepocht und über den Planherd, desgleichen auch über den Glauchherd gewaschen wird, damit der Zinn-Stein oder Zinn-Schlich rein stehen bleibe, der andere Schlich aber, worinnen das Eisen, Kupfer und Silber ist, behält man im Waschen besonders auf, da denn das Eisen durch den Magnet-Stein am besten heraus zu ziehen; der Kupfer-Schlich aber, samt dem Silber, muß zusammengeschmoltzen und durchs Seigern geschieden werden.

§. 34.

Von fernern Zuschlägen in der Beschickung der Rösten zu gedencken, und sonderlich der Gold-Ertze, sie seyn nun kiesicht oder talckicht, wenn man eine scharfe Lauge, gleich der Pottaschen-Sieder, von harter Holtz-Asche gemacht, und mit lebendigen Kalck gestärcket, den Ertz-Schlich alsdenn darinnen gepeitzet und den Graden nach darinnen figiret, oder deutlicher zu geben, den Ertz-Schlich in solcher Pottasch-Lauge gantz trocken in einem Kessel eingesotten, und diese Massa in Rohstein gesetzet und vorbeschriebener massen nach mit einer guten Decke bedecket, und also ausgebrannt und wieder in dergleichen Lauge gesotten, und so oft verfahren, bis man dessen gnug hat, wird viel Gold und Silber zeigen, doch muß man sehen, von was vor Beschaffenheit die Ertze seyn, und was in denenselben einander entgegen oder zuwider ist.

§. 35.

Ich habe, meiner Erfahrung nach, bey dieser Röstung und Figirung der Ertze endlich befunden, daß sich eine Art Ertze allein zu rösten (zumahl auf Gold zu arbeiten) nicht gar wohl thun lässet, indem einige allein entweder

oft

oft gar zu fett, als die sulphurischen Talck-Arten, oder auch gar zu mager, wie theils Kieß-Arten seyn, da im Gegentheil, wenn dergleichen Arten zusammen vermischet werden, (wie ich sie denn auch auf verschiedenen Gebirgen auf einem Wercke beysammen angetroffen habe, als insonderheit zu Reichenstein in Schlesien, in der Tauß in Steyermarck, am Riesen-Gebirge in Böhmen, am Fichtelberge Bayreuthischer und Bayrischer Seiten, am Hartze, und anderer Orten mehr) solche Vergattung alsdenn ihnen, mit einer zuträglichen Beschickung geröstet, und solches wiederholet, bis alles figiret ist, möchte ein unvergleichlicher und unverhoffter Nutzen auf solchen Wercken damit verschaffet werden. Es ist eine bekannte Sache, daß der schwartze, braune und gelbe Talck, (welcher an vielen Orten Gold-Talck genennet wird) einer fixen Eigenschaft ist, und im Feuer unverbrennlich, auch im Rösten wenig rauchet, ob solcher gleich noch so lange Zeit darinnen liegt, sondern im Gegentheil sich darinnen seinem Ansehen nach veredelt, und nach der Röstung oder Ausglüung wie das schönste gediegene Gold siehet, so sich zwar im Aqua Regis theils solviret, so schön als Gold, aber wegen seiner Unvermögenheit, weil ihm sein lebendiger Mercurial-Geist entgangen, so hat

 er

er in solchem nur das Folium und Spolium hinter sich gelassen, als einen sehr edlen Leib. Da ihm nun aber im Gegentheil seine arsenicalische sulphurische Kieß-Arten zugeschlagen und mit ihm vermischet würden, und unter einer bedeckten Röstung, den erfoderten Umständen nach, mit einer ihm vor gut befindlichen Beschickung stratificiret und also im Feuer gezeitiget und figiret würden, könnte man wohl die Kunst der Alten eben wieder erlangen, nemlich aus denen uns anitzo gantz unbekannten Gold-Ertzen, Gold und Silber gnug zu schmeltzen; jedoch muß man dieselben Ertze allezeit im kleinen auf diese Art vorhero untersuchen und probiren, um zu erfahren, was in denenselben vorhanden sey, was vor mineralische Geister sie besitzen, und mit was vor Zuschlägen man denselben beym Rösten möge zu statten kommen, welches alles ich anitzo, wenn ich die Probir-Schule durchnehme, gantz gründlich zeigen werde.

§. 36.

Wenn meine natürliche Berg-Physick anitzo reden sollte, dasjenige aus der geheimen Natur-Wirckung zu erweisen, wasmassen ein so wieder eingebrachter Mercurial-Geist in einen todten Cörper wircken und ein gantz neu geschaf-

geschaffen Leben wieder einblasen und in Bewegung bringen kan, sollte freylich die tolle Weisheit dieser Welt mit ihren ausgesonnenen Meynungen darüber erstaunen; allein weil die wahre Natur-Weisheit ihr verborgen, und, als eine gantz schlechte Sache, nur vor eine Thorheit geachtet wird, will ich allhier auch keine Gelegenheit mehr geben, ferner darüber zu spotten, weil ich nicht weiß, wem diese Schriften zu Händen kommen möchten, ich offenbare hiermit der Welt, was ich erfahren und gelernet habe, wer was mehrers und bessers weiß, mag dergleichen auch thun.

§. 37.

Noch eine besondere Beschickung der Gold-Kiese und Gold-Talcke, die da gar öfters sehr flüchtig gefunden werden, und in der gemeinen Probe auf der Capelle nichts geben, will ich hier gantz aufrichtig und mit allen Handgriffen entdecken, und mich an keine Neider kehren, und zwar eine Beschickung auf 20 Centner Schlich. Hier nimmt man nun 1 Centner Antimonium, gar klein gepocht, 1 Centner Weinstein, auch zerstossen, und 10 Pfund Salpeter. Dieses nun wird zusammen zerlassen, der Salpeter wird geschmoltzen und der Weinstein calciniret, und dem Antimonio alsdenn

mehr Salpeter nach und nach darein getragen, bis zusammen auf 50 Pfund, damit alles wohl zusammenfliesse, alsdenn zerschlagen und in Wasser zu einer Lauge zerlassen, so von Saltz und lebendigen Kalck gemacht ist; in diese Lauge weichet man die 20 Centner Gold-Schlich, leget auch dazu 50 Pfund Eisen-Rost oder Crocum Martis, und 7 Centner Kupfer-Kiese, läßt es zusammen rösten 3 bis 6 mal, alsdenn wird es zum Stein geschmoltzen. Dieser Rohstein nun muß mit einer Beschickung von Vitriol und Kalck, oder des erstbeschriebenen gelben Pulvers so oft geröstet werden, bis kein Schwefel mehr dabey zu spüren, und man befindet, daß der Rost zum Schmeltzen gut ist, jedoch allezeit unter einer bedeckten Röstung, (denn in solchen Ertzen muß der Gehalt allezeit unter sich gesuchet werden, sonst erhält man nichts,) alsdenn ins Bley gestochen und im Stich- oder krummen Ofen geschmoltzen. Ob nun hier jemand meynen möchte, dieser Proceß fiele gar kostbar, in Ansehung der Ingredientien und Steinschmeltzung, so sage ich doch, daß, wenn er hievon die kleine oder große Probe gemacht hat, er befinden wird, daß solches gegen den großen Nutzen gar nicht zu rechnen seyn wird.

§. 38.

§. 38.

Bey dieser Anreicherung der Ertze begiebt es sich oftermahls, daß, wenn ein Ertz gar zu reich am Halt geworden, daß es vor dem Gebläß nicht stehen, sondern aufsteigen will, um im Rauch davon zu gehen; dem weiß nun nicht ein jeder Schmeltzer oder Hütten-Meister abzuhelfen. Hier will ich nun gleichfalls meine richtige Praxin entdecken und zeigen, daß, so man etwa dieses besorgen möchte, (zumahl wenn man ein Ertz noch nicht kennet,) man dürren oder trockenen Leim in der Hütten zum Vorrath habe, an welchem es zwar in einer Hütten niemahls fehlen soll; findet sichs nun, daß ein Ertz aufsteigen will, darf man nur denselben naß anfeuchten und unter das Ertz oder die Beschickung mengen, und so durchsetzen, es wird ihm gleich geholfen seyn, und wird sich rein durchschmeltzen. Ingleichen, hat man ein Ertz, so sich im Ofen dufft und zusammen setzet, auch nicht seigern will, welches auch eine große Noth ist in der Schmeltz-Arbeit, so darf der Schmeltzer nur Strassen- und Gassen-Koth und Hof-Sand zusammen raffen lassen, und denselben auf der Beschickung mit durch den Ofen setzen, es wird nicht mehr stocken, sondern ordentlich durchschmeltzen. Diese

beyde itzterwehnte Zuschläge sind zwar grob schlecht, auch also gar geringe Dinge, aber wegen ihrer guten Dienste, wenn man ihrer benöthiget ist, mit keinem Gelde zu bezahlen, und vor rechte Geheimnisse der Schmeltz-Kunst zu achten. Diese Arbeit ist am füglichsten im Stich- und Ungrischen Ofen zu gebrauchen, allwo gemeiniglich übers halbe Auge oder über die Spur geschmoltzen wird.

§. 39.

Bey dem Schmeltzen dieser unter sich gerösteten und figirten Ertze, muß der Schmeltzer wissen, seinen Ofen nicht zu lichte, als *etwa* öfters bey schwartz Kupferschmeltzen geschiehet, gehen zu lassen; dahero er wohl Acht habe, daß der Ofen auch fein gleich aufgesetzt und ein egal Feuer beständig gehalten wird, damit der Ofen nicht auf der einen Seite hinein brenne, auf der andern Seite aber hoch stehe; seine Ofen-Forme, (als woran bey dem Schmeltzen das meiste gelegen ist) über 15 bis 18 Zoll nicht legen, oder noch besser, so er das verstehet, nach der Beschaffenheit des Ertzes sich richtet, auch das Gebläß mit Aufschlagung des Wassers nicht übersetzen und etwas mit Gewalt erzwingen wollen, denn, ohne dieses zu beobachten, würde einer große Fehler bey seinem Schmeltzen bege-

begehen; doch wenn der Schmeltzer seinen Ofen wohl verstehet, so hat es eben keine Noth nicht; allein die größte Kunst in diesem Schmeltzen bestehet, wie ich schon gesagt habe, in Legung der Ofen-Forme, wenn selbige zu hoch möchte geleget seyn, dadurch in unserm Schmeltzen nicht viel erhalten, sondern alles, ob es auch schon fixes Gold und Silber wäre, zum Ofen herausgeblasen wird.

§. 40.

Die im Schlesischen Riesen-Gebirge, Hartz und Ober-Sächsischen Ertz-Gebirgen befindliche Talck-Arten, so von vielen vor einen Gold-Talck gehalten werden, von manchen auch Gold daraus geschmoltzen wird, sind auf diese folgende Art mit gutem Nutzen zu gute zu machen, doch daß man dabey in ihrer Röstung eine Kieß-Art, so gemeiniglich, wie schon erwehnet, oft mit dabey bricht, und mit Fug und Recht unsere Gold-Kiese könnten genennet werden, darzu nimmt; allein diß ist bey ihnen gebräuchlich, daß sie, ohne vorher figirt, nach der gemeinen Schmeltz- und Probir-Art nichts geben. Dieser Talck-Ertze nun 1 Theil, der sogenannten Gold-Kiese 2 Theile gepocht und zu Schlich gezogen; auf 36 Centner solches Schlichs nun vor 1 Thaler gemein Saltz, vor 1 Thaler leben-

digen Kalck gerechnet; den Schlich thut man 2 Qver-Finger hoch in ein weites Hütten-Faß, dann des Saltzes mit dem pulverisirten Kalck vermischt 1 Qver-Hand hoch darauf, dann wieder 3 Qver-Finger des Schlichs, und dann 1 Qver-Hand hoch des Saltzes mit dem Kalck, und dieses so lange wiederholet, bis der Schlich und Saltz alle in dem Faß ist, dann eine scharfe Lauge von harten Büchen- oder Eichen-Holtz-Asche und lebendigem Kalck gemacht, auch mit Urin übergossen, daß es den Schlich bedeckt, alsdenn eine Weile so stehen lassen, und endlich unter einander gemenget, mit einer eisernen Schaufel, und 8 Tage, auch länger stehen lassen, denn je länger, je besser, alsdann diesen Schlich in einem eisernen Kessel samt der Lauge und dem Kalck einkochen lassen, sodann denselben unter einer bedeckten Röstung geröstet und figiret, ins Bley gestochen und zum Werck geschmoltzen. Wer nun das Werck höher treiben will, der schmeltze den Schlich zum Stein, und beschicke den Stein mit der Beschickung und Lauge. Es ist fast unmöglich, daß man einen Universal-Proceß auf alle und jede Ertze setzen kan, oder daß nicht einige Kiese und Berg-Arten möchten gefunden werden, welche sich in diese Beschickung nicht wollten figiren lassen, darum so muß eine Sache untersucht werden, bis man

was

was findet; Wo solche ungeschmeidige strenge Berg-Arten und Kiese mögen gefunden werden, welcher das Riesen-Gebirge in Schlesien und Böhmen in seiner obern Spitze gantz voll ist, und der Centner oftmahls in die 70 Pfund Eisen in der Probe giebt, dieses muß geschieden und mit Ertzen, so dessen bedürftig, versetzet und vergattet werden, so wird sich schon ein Nutzen finden; denn ein güldisches Ertz, (es sey auch so reich es wolle) so es keinen Eisenschuß bey sich führet, ist auf Gold schwerlich zu gute zu machen, wie an allen Talck-Arten zu sehen ist, da hingegen die Kieß-Ertze alle einen Eisenschuß oder Eisen-Erde bey sich führen, ob schon gar wenig, da in Ermangelung dessen ihnen müßte eine Eisen-Art zur Präcipitation zugeschlagen und also geröstet und geschmoltzen werden, damit dasselbe mag eingehen, und das Subtile sich cörperlich machen könne. Denn keine Metalle haben größere Freundschaft und Liebe zusammen, als Gold und Eisen, sie sind auch in sehr gelindem Feuer mit einander zu vereinigen, ohnerachtet Gold und Eisen, vor sich alleine in Fluß zu gehen, ein sehr starckes Feuer zum Schmeltzen benöthiget seyn. Hat man nun auf diese Art viel Gold in das Eisen bracht, wie sich auf diese Weise thun läßt, so kan man solches gar füglich

lich ins Antimonium schmeltzen, den Regulum davon vertreiben oder verblasen, und das Gold fein brennen und zusammenschmeltzen; allein man muß der Probe nach wohl zusehen, wie viel Eisen in solchen Ertzen oder Kiesen sey, damit die Arbeit mit allzuvielem Eisen nicht überhäuft werde und dadurch verderbe, sondern dasselbe lieber durch einen guten Magnet-Stein davon scheiden, (denn ich will mit einem guten Magneten in einem Tage mehr Eisen aus dem Schlich ausziehen und solches davon reinigen, als einer auf dem Glauch-Herd in zweyen Tagen nicht auswaschen sollte).

§. 41.

Es sind die kiesigen Ertze, besonders die groben Eisen-Kiese, (wie die Riesen-Gebirger seyn) jederzeit ein guter Vorbote reich metallischer Ertze, es sey nun Gold, Silber oder Kupfer, ja es sind auch diese drey Metalle gemeiniglich gerne beysammen, und vermehren sich in der Teuffe an ihrem fixen Gehalt gar herrlich; aber diese ausgezeitigten reich metallischen Ertze liegen gemeiniglich tief, und stehen auch öfters in großer Feste, so daß niemand das Geld und Mühe daran wenden will, diese Gebirge recht zu durchsetzen, um deren Schätze darinnen zu finden; ja man ist an solchen Gebirgen meisten-

stentheils nur beschäfftiget, die obern Steine zusammen zu lesen, oder von den Felsen so abzuschlagen, in der Meynung, vieles Gold und Silber daraus zu schmeltzen, vor einen rechten Berg-Bau aber, wie dazu erfodert wird, fürchtet sich jederman; daß an solchen Gebirgen schöne und mächtige Gänge an sehr vielen Orten zu Tag ausstreichen, und sich in Klüfften und Thälern, wo dieselben übersetzen, verrathen, ist eben keine unbekannte Sache nicht; wenn aber deren Ertze von aussen gleich, oder wenn Stuben lang ein Loch in den Berg hinein gearbeitet ist, nicht reiches Metall giebt, so läßt mans wieder liegen, da doch ewig und Jammer-Schade um ein solches edles Gebirge ist; wäre denn dieses wohl was neues, oder sonst unerhörtes, daß man in denen Riesen-Gebirgen, sowohl Böhmischen, als Schlesischen Reviers, Ertze finden möchte, daraus viel Gold und Silber geschmoltzen werden könnte, wenn man nur Natur-gemäß damit umzugehen weiß; bestätiget uns dieses nicht die alte und neue Erfahrung? ja diese Ertze zu schaffen und daraus den Usumfructum zu erweisen, sollte mir eine mögliche Sache seyn, das benöthigte Geld aber hierzu auch mitzubringen, ist mir unmöglich.

§. 42.

Man befleißiget sich an diesen Gebirgen mehr des Geldwechsels, Schund und Wuchers, und aller derer Dinge, wo Geld von armen Leuten zu schinden ist, der liebe Berg-Bau wird vergessen, und denjenigen Seegen, so ihnen die Natur vor die Nase hingeleget hat, mag man nicht geniessen. Da trifft wohl recht das Sprichwort ein: der Berg-Bau will seine Zeit, auch seine Leut haben; seine Zeit, wenn er soll entdeckt und nutzbar gemacht werden, seine Leute aber, wem er soll angedeyen und wer darzu ersehen ist, wovon nun weiter nicht viel zu gedencken ist, will aber hierbey noch so viel sagen, daß der große eiserne Hut, so zu reden, oder die große Eisen-Decke, womit die reichen Ertze im Riesen-Gebirge an den meisten Orten verwahret seyn, uns nicht erschrecklich, sondern erfreulich vorkommen sollte, dieweil darunter gewißlich ein edler Schatz verborgen liegt, und es eine verborgene Wirckung der Natur ist, deren Schätze also zu verwahren, denn wären diese sehr festen und derben Eisensteine nicht darüber in so großer Stärcke geleget, so hätte die Natur in der Teuffe der Erden kein reiches güldenes Metall vollführen und in ihrer Werckstatt was vollkommenes generiren können, son-

dern

dern deren so häufiger subtiler metallischer Spiritus würde ihr längstens entgangen und durch das poröse und lockere Erdreich gegangen seyn; solches weiß der Bergmann, indem er spricht: es ist kein Ertz zu gut, es hat ein eisern Hut. Weil ich manchem mit diesen Nachrichten möchte verdrüßlich fallen, so will ich abbrechen.

§. 43.

Auf sehr glauche, reiche und sehr schwere reich subtil metallhaltige Kiese, so sich an verschiedenen Orten finden, eine sonderbare Beschickung. Man nimmt Antimonium 2 Theile, Pottaschen 1 Theil, solches unter einander geschmoltzen, dann von lebendigem Kalck und Saltz oder Urin eine starcke Lauge gemacht und auf das geschmoltzene Antimonium gegossen, und solches mit extrahirt, dann solche Extraction auf einen Gold-Schlich gegossen, darinnen eingesotten und alsdann so geröstet. Es schadet ihnen auch das erstbeschriebene gelbe Pulver nichts, diesen Rost in der Beschickung weiter damit zu wiederholen, nur daß allezeit auf die Beschickung als ein Meisterstück gesehen werde, damit die Natur ihre Figirung hierinnen, gleichwie in der Erde, ohne Aufsteigen ihrer Spirituum verrichten möge; denn wenn die Natur

in der Erden Metalle machen soll, müssen ihre metallischen Spiritus nicht zerstöret, noch durch bösen Schwaden ausgetrieben werden; denn wo dieses in den Bergwercken geschiehet, gehen die Ertze zu Grunde, wie alle böse Sätze davon Zeugniß geben.

§. 44.

Hier wird eine geheime natürliche Arbeit der Natur auf die Transmutirung des Eisens angegeben, sie findet sich in der Arbeit richtig, wird auch den unfehlbaren Nutzen zeigen, so einem jeden gefallen kan. Man nimmt Eisen-Stein, Kupfer-Kiese und Wasser-Kiese, jedes gleich viel zusammen und klein gepocht, setzet solches in einen Treib-Ofen, als da man Schwefel mit treibet, setzet es in Töpfe, darein in jeden ein Centner gehet, so kommen wohl vierzehen Centner in einen Ofen, dann solche gut vermacht, (es geht bey dieser Arbeit im Feuer ein Wasser voran, wer dieses fahen wird und zu der Arbeit wieder gebrauchet, der wird den Nutzen verbessern,) man giebt ein gut Feuer von Stein- oder Holtz-Kohlen, doch gelinde, daß das Feuer zu Anfange nicht zu starck angreife, denn es muß solches alle 4 Stunden gestärcket werden, damit die Massa in den Töpfen in einen Stein oder Kieß zusammenfleußt,

dann

dann stößt man solches wieder klein, und nimmt gleich viel Kalck, Vitriol und Eisenfeil oder Eisenblechlein, geußt darauf eine Holtz-Lauge in ein großes Faß, und rühret den klein gepochten Stein darein, kochet solches endlich in einem großen eisernen Kessel, so wird man sehen, wie das Eisen den Kupfer-Stein verzehret; wenn alles trocken eingekocht ist, so setzet man solches wieder in Rost ein, und verfährt alsdenn mit dem Feuer wie vorher, den Graden nach, zu Anfang aber ja gelinde, damit die tingirenden Spiritus nicht zerstöret und aus der Wirckung gebracht werden, so tingiret sich das Eisen in wahrhaftiges Kupfer, daß man also einen gewaltigen Zuwachs und Ueberschuß bekommen mag. Man muß die Röstung eben nicht wieder in die Töpfe setzen, sondern es kan auf unsere bedeckte Art und Weise geschehen, doch in der Beschickung mit Schwefel, Kohlstaub und Eisenfeil vermenget, und mit Leim und Kalck zugedeckt, denn also angezündet, doch wenn der Schwefel brennen will, so muß es starck mit Wasser begossen, und dessen metallische Spiritus, welche sich durch diß Giessen wie ein weisses Saltz zu Boden setzen, wie man sehen thut, wenn man darauf Acht hat, damit das Eisen allezeit von dem Schwefel und Vitriol transmutiret werde, und daß allewege

 das

das Aufgestiegene mit dem Ueberschwemmen und Begiessen zur Ruhe gesetzet, und daß die Decke wieder abgelauget, und mit derselben blauen Lauge den Stein angereichert, oder aber gediegen Eisen darein geleget und also in gut beständiges Kupfer transmutiret, so wird die Lauge wieder klar, die soll abgegossen und damit ein anderer Rost übergossen werden, auf daß gar nichts verlohren gehet. Wenn diese Arbeit fleißig in Acht genommen würde, so sollte gewiß ein sonderbarer Nutzen dadurch zu erlangen seyn.

§. 45.

Allhier will des Hartwercks gedencken, was nemlich dasselbe eigentlich sey, und wie die Alten ihre flüchtigen und subtilen Ertze damit erhalten und figiret haben. Hartwerck ist eigentlich ein Electrum von Gold, Silber, Kupfer und Bley, oder auch nur Silber, Kupfer und Bley; diese drey Metalle haben die alten Künstler zusammen geschmoltzen, und denen flüchtigen Ertzen zum Ferment zugeschlagen, damit dasselbe sich an was metallisches halten und binden können; dadurch ist das arme und noch flüchtige Metall in den Ertzen zu erbauen und zu erhalten gewesen. Aus

diesem ist nun gantz gründlich zu sehen, worzu diese Hartwerck-Arbeit ist erfunden und wie dieselbe sey genutzt worden, daß man also mit dem Ueberfluß der Metalle die geringschätzigen und wenig haltenden Ertze anreichern und nutzbar machen muß, und derowegen so verstanden werden soll, sobald ein Kupfer-Stein verbleyet ist, hat er die drey Metalle, Silber, Kupfer und Bley in sich, (es verstehn sich hiebey mit die verbleyten seigerwürdigen Schwartz-Kupfer,) und ist dann vor ein Hartwerck einem jeden flüchtigen Ertze vorzuschlagen, er empfähet gern die andern Metalle, und erhält in ihnen die sonst flüchtigen und uncoagulirten Metalle, die sonst im Schmeltzen fortgehen und schwerlich mögen erhalten werden. Ich glaube zwar, daß diese Figir-Arbeit wenige mögen noch versuchet haben, dieweil es anitzo etwas unbekanntes ist; doch wenn hernach im Rösten keine rechte Decke darüber geschlagen, auch die Beschickung dazu nicht bekannt ist, und auf das Röst-Feuer gut Acht gegeben wird, (denn dieser Gehalt muß unter sich gesuchet werden) mag man den rechten Nutzen davon noch nicht erreichen; denn gleichwie die Natur in der Erde, in ihrer verdeckten Werckstatt, arbeitet, damit ihr die figirende und tingirende Spiritus nicht entgehen können, also muß der

Künstler hier oben auf der Erden auch thun, und solcher fleißig nacharbeiten.

§. 46.

Allhier will ich eine Arbeit auf Hartwerck angeben, von strengen, wilden und unartigen, auch Eisenschüßigen Schiefern, dasselbe kan nachgehends in einer bedeckten Röstung mit ihren Zuschlägen gleichwohl verbessert werden; Schiefer oder Ertze, so da Eisenschüßig sind, merckt man durch Probiren, wie viel Pfund Eisen im Centner sind, so setzt man allemal auf ein Pfund Eisen zwey Pfund guten Wasser-Kieß, so nicht arsenicalisch ist, zu, resolvirt es auf, es wird niemanden gereuen, es wäre denn, daß die Ertze oder Schiefer kobaldisch, oder wie schon gesagt, sonsten arsenicalischer Art wären; denn es ist fleißig zu mercken, daß der Arsenic das Eisen in Speise treibet, und dem Schwefel-Kieß seinen Sulphur benimmt, daß er das Eisen nicht resolviren kan; da muß man nun im Schmeltzen mit Fleiß aufmercken, und in diesem Fall den Kieß viel stärcker setzen; die Arbeit ist also: Ich nehme 40 Centner Ertz oder Schiefer, da der Centner 9 Pfund Eisenschuß hat, am Kupfer und Silber mag er nun halten wenig oder viel, nur daß er doch Kupfer und Silber in der gemeinen Probe halte;

halte; darauf setze ich 7 und einen halben Centner Kieß, 7 Centner Flöß oder Kalckstein, so flůßig sind, 7 Karren gute Frisch-Schlacken. Dieses soll man in 24 Stunden durch den Ofen setzen, und soll geben 11 und einen Viertel-Centner Stein, solcher Stein wird nun zu 60 Centnern, 100 Centnern, oder so viel man desselben hat, in die gebůhrende Rost-Stadel eingesetzt. Man kan diesen Rohstein mit dem gelben Pulver beschicken, und 3. 4 bis 6mal bedeckt rösten, alsdann im Stich- oder krummen Ofen ins Bley gestochen; wenn nun der Herd voll ist, soll man die Schlacken abziehen, darnach den Stein, alsdenn kommt Hartwerck, als Kupfer, Silber und Bley vermischt. Der Stein wird wieder behörig geröstet mit 4 bis 6 Rösten, alsdann wird durchgelassen und wie zum erstenmal gestochen, und in dem Vorherd der Stein abgerissen; das Hartwerck hievon heisset das arme Hartwerck, denn es im Abtreiben und Seigern nicht so viel Silber geben wird, als das zuerst, daraus geschmoltzen worden.

§. 47.

In diesem § werde ich eine gantz besondere und nůtzliche Steinseigerung recht grůndlich angeben und zeigen, wie man durch natůrliche

Proben zum Grunde gelangen kan. Denen, so damit gedienet ist, werden mir es Danck wissen. Dieses ist nun eigentlich eine Arbeit, so die Kunst allhier der Natur nachmachen soll, nemlich die Metalle, Gold, Silber, Kupfer, Eisen und Bley, wieder zurück reduciren und in ein Mineral zu verwandeln, das ist, in einen Rohstein. Dieses geschiehet nun hauptsächlich durch die Hülfe des Schwefels, entweder dessen, so in den Ertzen befindlich ist, oder durch des ihm zugesetzten gemeinen Schwefels. Nun muß man bey dieser Arbeit fleißig erlernen, welches Metall unter denen dreyen, als Silber, Kupfer und Bley, vom Schwefel am allergeschwindesten angegriffen und zum Stein gemacht worden, und wie viel der Sulphur ein jedes Metall reduciren und zum Stein machen kan. Dann muß man auch durch die Erfahrung wohl observirt haben, welches Metall unter beyden, als Silber und Kupfer, das Bley am ehesten zu sich nimmt; auch muß man fleißig mercken, daß man das Silber und Bley vor dem Schwefel kan beschützen, damit man die Steinseigerung gewiß erlerne und die größten Unkosten erspare. Zum ersten begiebt sichs aus natürlichen Ursachen, daß der Schwefel das Kupfer lieber als das Silber an sich nimmt, und dasselbe auch ungerne wieder verlässet,

lässet, als kein Metall; dazu siehet man, daß der Kupferstein auf dem Bley schwimmet und das Silber ins Bley stellet, auch daß der Silberstein von einigen und wenigem Rösten sich ins Bley aus dem Steine begiebt; daraus denn zu schlüssen ist, daß der Schwefel das Kupfer sehr liebe, und also das Silber, weil er es lieber verlässet als bey sich behält, nicht so angenehm seyn; dieses verursachet freylich ihre natürliche Geburts-Freundschaft, indem das Kupfer uns einen rothen Schwefel und Vitriol gebohren. Dergleichen Dingen nun nachzusinnen, und auf der Natur Sympathiam und Antipathiam Acht zu geben, führet zu deren innern Verborgenheiten; also muß nun hiebey gewogen werden, wie viel Schwefel einen Centner Kupfer zum Stein machet, dann auch zum andern, womit dem Schwefel sein hitziges Brennen zu benehmen und das Bley und Silber zu beschützen, damit er das Kupfer fahren lässet.

§. 48.

Zum ersten nun befindet sichs, daß der Arsenic das Silber vor dem Schwefel beschützet und bewahret, daß es zu keinem Stein werde, ob es schon im Feuer damit geschmoltzen wird. Zum andern befindet sichs, daß das Eisen den

Schwefel zu sich zeucht, und das Silber sowohl als das Bley, ohne alles Rösten aus seiner Minera oder Ertz zum Corpus und geschmeidigen Bley reduciret, und also das Bley erhält. Zum dritten muß allhier fleißig erwogen werden, wie das Bley vor dem Schwefel beschützet und das Silber aus dem Kupferstein gebracht werde, ohne schwere Unkosten und Abgang des Bleyes; als muß derowegen der Kupferstein wohl erkannt werden, daß er nicht zu arm noch zu reich am Kupfer sey, und gleichwohl im Rösten verhüte, daß das Bley nicht das Kupfer sowohl als das Silber zu sich nimmt, geschieden werde, wenn der Stein zu reich am Kupfer ist, und des Bleyes zu viel; ist er zu arm, so nimmt der Schwefel das Bley und zerstöret solches. Es muß aber hier gemercket werden, daß des Bleyes nicht zu viel ist, damit dasselbe mit dem Kupfer nicht zum Blachmahl oder Hartwerck werde. Ist also auf gemeldte Frage die Antwort, auf eine jede Species-Probe zu nehmen und darnach also den Stein seigern endlich vorzunehmen, um zu sehen, ob es vonnöthen seyn will, ein Senck-Pulver zuzurichten und das Bley samt dem Silber niederzuschlagen. Nun wollen wir erstlich lehren, einen Niederschlag oder Senck-Pulver zu machen, als 3 Theil Crocus Martis, 1 Theil Saltz,

diese beyde zusammen gerieben, und von demselben Pulver auf jedwedes Loth Silber 2 Loth des Pulvers genommen, wenn man die Steine seigern und verbleyen will, alsdenn in Fluß so bald man das Bley eingesenckt hat, aufgetragen, und mit einem Stich-Eisen eilend und schnell umgerühret, wenn der Stein gestochen und ehe er oben erkaltet, und dann den Stein fein dünne und rein gerissen und abgehoben, bis aufs Werck, alsdenn probiret man beyde.

§. 49.

So man das Silber samt dem Bley niederschlagen will, verfähret man auch also: auf 1 Loth Silber in Stein, nach der Probe, 5 Loth Eisenfeil; wenn man nun das Senck-Pulver hat, so streuet man das Eisen darein, so nimmt das Eisen den Schwefel nach sich, und lässet Bley und Silber zu Grunde fallen, und bleibet das Eisen, Kupfer und Schwefel auf dem Bley oder Werck, welches denn zusammen abgerissen wird, wie gebräuchlich ist. Wenn nun der Schwefel noch bey dem Werck wäre, so muß mehr Eisen zugesetzet werden; solches ist zu mercken, wenn das Eisen gantz verbleibet, so ist kein Silber mehr vorhanden, also mag man das Silber bey einem Gran daraus bringen.

§. 50.

Allhier wollen wir nun in einer Probe vorstellen die Wirckung eines unachtsamen und bekannten doch noch nicht gründlich erkannten Subjecti, nemlich des gemeinen Schwefels, wie diß zugehet, daß solcher seine Macht an allen Metallen beweiset, und dieselben wiederum zurücke in Mineralien verwandeln kan. Wir wollen nehmen Schwefel 1 Theil, Vitriol 1 Theil, und Kupfer auch 1 Theil, dieses nun mit einander stratificiret (das Kupfer zu Blechlein geschlagen) und in einem Schmeltz-Tiegel wohl verlutiret, eine halbe Stunde bey sanftem Feuer erhalten, dann in starckem Feuer vorm Gebläse zum König geschmoltzen, so wird sich finden, daß das Metall zum Stein oder Mineral geworden; dadurch mag man erlernen, wie viel Schwefel auf ein jedes Metall, als Kupfer, Silber und Bley gehöret, dieselben umzuwenden, und also ersehen, wie reich der Stein am Kupfer seyn muß, damit er über das Bley gehet. So man nun Kupfer und Silber zusammengesetzet hat, nach dem Gewichte, wie viel man Bley auf ein jedes Loth Silber nehmen muß, und wie man das Silber allenthalben heraus bringen kan. Item, welches Metall es am ehesten und heftigsten zu sich

nimmt,

nimmt, auch was die vorbeschriebenen Species im Senck-Pulver vermögen und zu wircken haben, und sonderlich das Eisen, wie es die Metalle vor den Schwefel schützet, und darüber seinen eigenen Leib zerstöret und zu trümmern gehen lässet; so man nun Schwefel und Vitriol, Kalck und Arsenic, jedes gleich viel nimmt, so wird man sehen, wenn das Silber damit gearbeitet wird, wie gelehret, daß der Arsenic dem Schwefel sein Hertze nimmt, daß er das Silber also nicht kan angreifen und zum Stein machen, daraus denn zu erlernen ist, daß er das Silber beschützet. Hier ist ein Geheimniß, so man den Silberstein klein zerreibet und in einen Kolben thut, dann Aquafort darauf giesset und solches auf eine Sand-Capelle setzet, so wird es in dreyen Tagen, so braun als ein Gold-Kalck seyn, wenn der nun wieder zu Kieß geschmeltzet und also auch ferner mit Aquafort übergossen und sofort gearbeitet wird, das Augmentum salis gantz augenscheinlich sich finden. Also wenn man Silber oder Kupferstein mit frischem Pulver schmeltzet, so augmentirt sich der Stein immer fort und fort, und wird der Schwefel durch seine Minera, also gleicherstalt mit dem Eisen, so man das Blachmahl oder Silberstein vorschlägt, so nimmt das Eisen den Schwefel zu sich, und

tritt

tritt in eine Schlacken, und läßt also das Silber fahren, und wird also sehr geschmeidig. Hieraus ist zu lernen, daß es das Bley schützet, also thut es auch bey andern Ertzen. Ich bitte aber diejenigen, welchen diese Arbeit schon bekannt ist, über der Länge dieses Stein-Berichts im Lesen nicht ungedultig zu werden, indem ich ein jedes Stück nur vor denjenigen geschrieben, der es noch nicht verstehet; zudem so achte ich diese Materie, davon zu handeln, vor eine der vornehmsten. Wer natürliche Erkenntnisse verstehet, wird mir dessen gewißlich Zeugniß geben und ihm mein Schreiben lassen lieb seyn, indem nicht sobald ein Subjectum in dem mineralischen Reiche wird aufstehen, so dem gemeinen Schwefel gleich kommen wird; diß heißt nun viel gesagt, und mag es der Hunderte nicht begreifen; darum ermahne ich alle, so sich in der Untersuchung des mineralischen Reiches zu exerciren gedencken, daß sie denselben in eine gründliche Betrachtung ziehen, und wohl erwegen, was vor Kraft in ihm verborgen liegt.

§. 51.

Eins ist noch hiebey zu mercken, weil viel Schwefel aus einem Theil Kupfer zum Stein machet, und übers Bley ohne Abgang trägt

mit

mit seinem Vitriol, was nun mehr Schwefel beym Kupfer ist, das greift das Bley an, darauf ist zu mercken; nun ist das Bley auch in Acht zu nehmen in seiner Wirckung, und wie viel zum Loth Silber gehöre, damit nicht zu viel noch zu wenig sey, und das Silber vom Stein aufs forderlichste heraus gebracht werde. Nemlich auf ein Loth Silber soll aufs höchste 8 Pfund Bley gerechnet werden, es verrichtet sich solches mit 6 Pfunden, wie sie aufs frisch Bley, darnach auf den Bley-Glantz sollen genommen werden, so muß erstlich gemercket werden, wenn die Kupfersteine ihr Silber zu sich nehmen, auf daß sich Kupfer und Bley (nachdem die Bleye viel Kupfer halten, als die Goßlarischen) vereinigen; Item, ob das Bley durch das Ens als seinen Sulphur mit Vitriol, sich wie das Eisen ein Theil transmutiret und zu Kupfer macht, wie es weiter vom Stein genommen und etlichermassen wieder in Bley reduciret und zu Kupfer macht, und damit alsdann dem Kupferstein geholfen wird, und desto eher zu Schwartz-Kupfer zu bringen.

§. 52.

Der Proceß zum Schmeltzen kan so angestellet werden: Man verbleyet erstlich den

Stein, und schickt ihn zu einer bedeckten Röstung, oder in einen Calcinir-oder Figir-Ofen, nach den vier Graden des Feuers; dem Stein aber hernach sein Bley wieder zu nehmen und schnell zum Schwartz-Kupfer zu treiben, geschiehet auf diesen Weg, wie man das Blick-Silber sonsten fein macht, auf der Aschen; die verbleyeten Steine setzt man auf einen Herd voll Asche gemacht, gleichwie man Silber fein brennet, setzet darauf den mit völligem Feuer, daß es treibt und das Bley sich vom Herd in die Asche zeucht, und also das Kupfer vom Schwefel und Bley rein wird, und im Garblasen fein geschickt und geschmeidig wird; das Bley aus dem Herde kan man, wie sonsten beym Treiben geschicht, wieder bekommen, werde nun also dieses große Röst- und Schmeltz-Wesen, welches ich in möglichster Kürtze abgehandelt habe, hiemit beschliessen, indem ich dem höchstgeneigten Leser durch große Weitläuftigkeit nicht beschwerlich seyn wollen, will aber indessen wünschen, daß meine Feder so geflossen, daß solches ein jeder, der es zu gebrauchen weiß, verstehen möge. Meines Orts hat es, meinem Wissen nach, an nichts ermangelt, so ich nicht deutlich erkläret hätte, daß aber diese meine so hochgerühmte geheime Röst- und Schmeltz-Wissen-

schaft

schaft aus lauter schlechten Dingen und einfältigen Natur-Wirckungen bestehet, und nicht mit weitentlegenen Sachen, so unbekannte Nahmen führen, pranget, bitte ich mir zu verzeihen, denn meine Meisterin, die Natur, lehret sonst nichts anders als einfältige Wege, worauf sie selbsten wandelt; wer etwas gründliches lernen will, der folge ihr nach.

§. 53.

Ich beschliesse also hiemit meine geheime Röst- und Schmeltz-Kunst, und fahe nun allhier mein Probier-Buch an, alle Ertze und Berg-Arten im kleinen Feuer auch bedeckt zu rösten und zu schmeltzen, und dann entweder auf der Capelle oder im Antimonio ihren metallischen Gehalt zu finden; wird mir etwas nöthiges und nützliches beyfallen, so in voriger Schrift vergessen und übergangen worden, so werde dasselbe in Beschreibung der Proben mit anmercken. Es ist nach meinen ersten Berg-Schriften, meines Wissens, in vielen Landen guter Nutzen geschaffet worden; diese Schriften aber werden denen, so sie lesen, ein recht helles Natur-Licht geben, indem mein anderer neuer Tractat, als der höchstnützliche und gründliche Unterricht des annoch geheimen

men Röst-Schmeltz- und Probir-Wesens, diesem mineralischen Haupt-Schlüssel beystehet, daß beyde zusammen dasjenige verrichten werden, was ein jeder Begieriger verlanget, worzu ich von Hertzen Gottes Seegen wünsche.

Glück auf!

Zugabe.

Zugabe.

Von Zuschlägen in großem Feuer, wie solche aus dem Hütten-Rauch zu sehen seyn.

1) Ist der Hütten-Rauch beym Schmeltzen blau, so sind die Zuschläge Schiefer und Rohstein.

2) Ist der Hütten-Rauch gelb, Glötte und Schwefel.

3) Ist der Hütten-Rauch röthlich, so sind die Zuschläge Schlacken, Salpeter und gemein Saltz.

4) Ist der Hütten-Rauch grün, so sind die Zuschläge Stein, Glötte und Glaß-Galle.

5) Ist der Hütten-Rauch weiß, so sind die Zuschläge Eisen-Schlacken und Flöß.

6) Ist der Hütten-Rauch schwartz, so sind die Zuschläge Saltz, Eisen-Schlacken und Glötte.

7) Ist der Hütten-Rauch roth, so sind die Zuschläge Sand- und Silber-Schlacken.

8) Ist der Hütten-Rauch in der Mitten gelb, und aussen grün, so sind die Zuschläge Flöß und Eisen-Schlacken.

Anmerckung.

Nach itztbeschriebenem Hütten-Rauch, ist, seiner Farbe nach, besonders zu judiciren, was vor Zuschläge einem jeden gerösteten Ertz im Schmeltzen dienlich seyn, welches ich einem jeden, der sich darnach mit richten will, recommendire.

Veritable Probir-Kunst.

Das ist:

Aufrichtige Anzeigung, wie die Ertze in der kleinen Probe durch eine bedeckte Röstung mögen untersuchet und zu gute gemacht werden.

§. 1.

Bey Untersuchung und Probirung derer Ertze und Berg-Arten, nach dieser Kunst, hat es viel eine andere Beschaffenheit als mit der gemeinen Art, denn diese hat ihren schlechten und einmahl schon eingerichteten Modum, nemlich auf hohe Metalle die Ertze so klein gerieben mit verschiedenen Schweren Bley zu vermengen und solches in den Scherben unter einander zu schmeltzen, und wenn es zuvor auch geröstet wird, so läßt man dieselben vorhero unter steten Umrühren verrauchen, so ist die Probe zum Schmeltzen bereitet; meine Art aber richtet sich nach eines jeden Ertzes Beschaffenheit, und nach diesem nur

nun muß sich auch ein jeder Probirer richten, er mag wollen oder nicht, wenn er anders der Natur nachfolgen will. Die heutige Probir-Kunst ist, als ein schlechtes Handwerck, in ziemliche Verachtung kommen, so daß an manchen Orten kaum vier Groschen vor so eines Ertzes Untersuchung gezahlet wird; bey meiner Probir-Kunst aber geht dieses nicht an; denn weil ein unbekanntes Ertz auszuforschen und im Grunde der Natur zu untersuchen, mehr als ein Paar Stunden Zeit erfordert, so zeiget sich selbsten, daß einer auch mehr, als sonst gebräuchlich ist, daran verdienen müsse. Denn nach dieser Kunst kan man im Grunde erforschen, was eigentlich in diesem oder jenem Ertze enthalten sey, und wie deren verschiedene einander zur Aufnahme vergattet und zugesetzt werden mögen; die gemeine Probir-Schule weiset nicht mehr, als was der Saturnus auf der Capelle im Abtreiben gelassen hat, es zeiget diese itztbekannte Art auch keine Verbesserung der Wercke, denn was einander entgegen und zuwider ist, mag dadurch nicht geschieden noch besänftiget werden; meine Art aber zeiget nach einer gedultigen und fleißigen Untersuchung wie man alten und neuen Wercken durch ihre erforderlichen Zuschläge im Rösten forthelfen und in Verbesserung bringen kan; man dörfte

sich

sich zwar einestheils gewaltig daran stossen, weil dieselbe langsam in ihrer Untersuchung zugehet, und deswegen von wenigen geliebet, sondern verworfen und vor unnützlich ausgeschryen werden. Allein dieser Art Leute giebt es nur ein Theil, der andere Theil aber, so gern was reelles und nützliches lernen will, wird mir dessen doch Danck wissen, dieweil wegen dieser besondern gründlichen Untersuchung viele vornehme gute Gönner an mich geschrieben, da im Gegentheil solches recht deutlich zu entdecken noch nie resolvirt gewesen, als will ich denenselben anitzo zu gefälligen Diensten seyn. Mancher möchte zwar hiervon gedencken, was eine weitläuftige Untersuchung hiebey nöthig sey, es sey genug, wenn solches getrieben werde, wie es schon viele hundert Jahre eingerichtet worden; dem gebe ich hiemit zur dienstlichen Antwort, daß es unläugbar ist, daß die Ertze eine recht gründliche Untersuchung billig vonnöthen haben, denn sie besitzen, wie schon angezeigt, meist einen subtilen metallischen Gehalt, da oft mehr als der zehnte Theil durch das gewöhnliche Schmeltzen und Probiren muß zurücke bleiben, es sey nun gleich Gold, Silber oder Kupfer, oder andere Metalle, ja ich versichere hiemit, daß ohne diese Probier- und Schmeltz-Kunst, unter bedecktem Feuer gerö-

stet, nimmermehr kein Gold in unsern Teutschen Landen wird gefunden noch geschmoltzen werden. Denn unsere meisten Ertze in denen Occidentalischen Gebirgen führen ein sehr subtiles Metall mit sich, so noch meist in seinem Primo Ente liegt, und noch nicht fix coaguliret ist, (weil ihnen die perpendicularen Strahlen der Sonne zu weit entfernet seyn) kommt man nun diesen subtilen Ertzen mit dem gewöhnlichen starcken Röst- und Schmeltz-Feuer auf den Leib, so reiset alles durch den Rauch wieder in sein Chaos; da hingegen ihnen mit gelinden figirenden Zuschlägen, wo eines das andere binden muß, zu Hülfe kommen wird, so kan in einer Natur-gemässen Werckstatt die Natur auch ihre rechte Wirckung vollbringen, und diß sowohl im kleinen als großen Feuer. Denenjenigen, so meine Probir-Kunst, wegen meiner vorbeschriebenen Zuschläge antasten oder verwerfen sollten, daß dieses also (nach der Ignoranten Redens-Art) eine Chymische oder gekünstelte Arbeit wäre, gebe ich hiemit ohne Scheu zur Antwort, daß ein solches von meiner Kunst gar nicht zu verstehen sey, denn es ist in solcher die wahre Wirckung der Natur unter der Erden, die muß hier oben in einem Tage mehr figiren, als dieselbe in hundert Jahren in der Erde vermögend ist; das macht,

der

der Mensch muß ihr Handlanger und Helfers-mann seyn, und ihr in ihrer Verrichtung benöthigte Handreichung thun; dieses aber heissen gekünstelte Chymische Proben, welche im Kleinen mit theuren und kostbar gemachten Salien und Spiritus bereitet, so man wegen Kostbarkeit und großen Geld-Kosten in großer Schmeltz-Arbeit nicht haben und gebrauchen kan, indem sie zehnmahl mehr kosten, als der Nutzen davon beträgt, der nemlich dadurch möchte erlanget werden; diejenigen Proben aber, so gleich dem großen Rösten mit einerley Zuschlägen und Beschickung von schlechten Dingen gemacht werden, heissen billig rechte Natur-Proben.

§. 2.

Den Grund dieser Natur-Wissenschaft zu begreifen, wird eine rechte Erkenntniß der Metallurgie erfodert, welche zu erlernen, um recht Natur-verständig zu werden, einen jeden Kunst-liebenden anreitzen soll; denn aller Metalle und Mineralien Eigenschaft muß man hiebey erkundigen lernen, was vor Natur und Wesenheit in ihnen verborgen lieget, und wird derjenige, so vom Probiren nicht mehr gelernet hat, als daß er etwa einem eine Probe abtreiben sehen, von dieser Brühe wenig Fett schöpfen;

denn

denn so ein Ertz große Hitze hat, und so zu reden heiß-gradig ist, muß man ihm eins dargegen schlagen, so kalter und feuchter Natur ist; ist aber ein Ertz zu mager, muß man ihm ein fettes und flüßiges zusetzen; so man flüchtige Kiese hat, muß man ihnen ein fixes Talck zusetzen, und denn in der Natur Werckstatt allhier auf der Erden, in einander wircken und vereinigen lassen; denn diß ist einmahl diejenige Hülfe, so wir der Natur erweisen mögen, wenn wir von ihr eine lebendige Wirckung geniessen wollen, ihr aus dem Wege zu räumen, was solche hindert, hingegen wieder zuzusetzen, was derselben dienlich und ersprießlich ist; so auch ein Ertz zu streng ist, muß ihm sowohl im Rösten als im Schmeltzen ein schmeidiges zugesetzet werden, damit eins das andere verbessert, auch geschmeidig durch den Ofen mag gesetzet werden; hat ein Metall wenig Farben, so muß ihm ein solches zugesetzet werden, das viel Farben hat, so wird man finden, daß eins dem andern gebührend forthelfen will.

§. 3.

Ein beweißliches Exempel von dieser Natur-Wirckung hier anzuführen. Will man Kupferstein oder Kupfer-Kiese rösten und schmeltzen, so schlage man ihnen einen Eisenstein

stein zu, der wird die flüchtigen Spiritus binden, (oder welches noch füglicher ist, den Rost damit bedecket,) dann schlage man ihm Talck-Ertz zu, der machet es schmeidig und flüßig, desgleichen auch ein Bley-Glantz, der thut es reinigen; dem Kupfer-Kobald setzet man Silber-Kobald zu, ingleichen einen Bley-Glantz und einen Schwefel-Kieß, samt seinem Talck und Eisenstein. In Summa, allem kupferichen Wesen kan ein armer Eisenstein zugesetzt werden; dem Zinn-Ertz setzt man Bley-Glantz und Schwefel-Kieß zu; dem Bley-Glantz darf nichts vorgeschlagen werden dann Schwefel und Kieß, auch wohl armer Eisenstein. Dem Antimonio setzt man einen Schwefel-Kieß und armen Eisenstein zu, samt dem Talck; den Gold-Ertzen setzt man Bley-Glantz und Schwefel-Kiese zu, desgleichen auch ein armes Kupfer- und Silber-Ertz; dem Silber-Ertze setzt man Bley-Glantz, Schwefel-Kieß und Kupfer-Ertze zu. In Summa, allen Ertzen, so da flüchtige Spiritus haben, muß man Eisenstein zusetzen; allen flüßigen Ertzen einen Talck und Bley-Glantz; allen wilden und unartigen Ertzen, als Kobald und Wißmuth, schlägt man Bley-Glantz und Schwefel-Kiese zu. Dieses sind nun Beschickungen, besonders zum großen Schmeltzen, es müssen aber dieselben recht verstanden

standen und erstlich gleich beym Rösten mit angebracht werden; doch wird ein jeder sehen, wie seine Ertze beschaffen seyn, und wie weit es ihm als eine Nachricht beym Probiren dienlich seyn wird.

§. 4.

So man nun ein Ertz, es sey was vor eins es wolle, in die Hände nimmt, dasselbe recht zu untersuchen, so muß man sich am allerersten darum bekümmern, was vor Spiritus und Erhaltungs-Geister (oder wie es nach der heutigen Probir-Kunst heisset, wilde Räuber) es bey sich führet; denn kein Ertz in der gantzen Welt mag gefunden werden, ja wenn dasselbe auch gar gediegen wäre, das nicht dergleichen flüchtige Geister zu seiner Lebens-Erhaltung bey sich habe. Diese Geister sind eben nun diejenigen Dinge, so ein Ertz in die Maturation, sowohl beym Probiren, als im großen Feuer zu schmeltzen, erreichen und figiren müssen; denn wenn dieselben etwan, wie beym itzt gewöhnlichen Rösten, davon gejaget oder sublimiret seyn und nicht aufgefangen werden, ist aus ihrem todten Cörper auch nicht viel mehr zu haben, als was in solchem schon fix und gediegen gewesen ist, welches aber gegen seinen schweren Cörper allezeit wenig ist. Anitzo

werde ich eine Haupt-Regel setzen, insonderheit auf alle Ertze, sie halten Metalle, was vor welche sie wollen, was nemlich nach der Farbe ihres Rauchs von ihnen nach der kleinen Probe zu judiciren sey, und was solche vor Realgar bey sich führen, nachgehends aber werde von den güldischen Ertzen zu probiren den Anfang machen. Man setze eine Probe Ertz ohne Beschickung in die Kohlen des Probir-Ofens, oder eines sonst dazu verfertigten Ofens, brenne und glühe solche gantz per se, wie schon gesagt, ohne alle Zuschläge gantz rein aus, bis nichts mehr von ihnen rauchet noch riechet; erstlich wieget man aber solches Ertz, ehe es ins Feuer kommt, und wenn dasselbe verrauchet und so zu reden abgeröstet ist, so wiegt mans wieder. Hiebey muß nun auf die Farben dieses Rauchs fleißig Achtung gegeben werden, denn darinn ist das meiste zu sehen und zu erfahren, was deren innere realgarische Geister anbelanget. Ein jeder stelle sich hier selbsten eine feste Idée, wie er solches angreifen möge:

1) Ist die Farbe des Rauchs blau, so zeigt es auf Lasur, und weiset auf Silber.

2) Ist die Farbe des Rauchs gelb, so bedeutet es Arsenicum.

3) Ist

3) Ist die Farbe des Rauchs mit Berg-grün in der Mitten gelb, so bedeutet solches Schwefel, und weiset auf Gold-Ertze.

4) Ist die Farbe des Rauchs schwartz, so bedeutet es Antimonium.

5) Ist der Rauch weiß, mit vielen Farben vermenget, so bedeutet es Mercurium.

Hat man nun dieses an einem Ertze erkundiget, oder ist es schon vorher bekannt gewesen, so kan man denn ferner zur Untersuchung schreiten.

§. 5.

Bey diesem Probiren nun halte man sich nur Cement- oder Figir-Pulver parat, damit man ein Ertz mehr als auf einerley Art probiren und untersuchen kan, worzu denn ohnumgänglich verschiedene Zuschläge ihren Umständen nach erfordert werden, denn ein Ertz mit seinen recht benöthigten Zuschlägen sogleich zu treffen, geschiehet gar selten, es sey dann daß man ein Gebirge mit Untersuchung der Ertze ziemlich durchgegangen ist, alsdenn lernet man die Arten kennen, daß man ihnen oft von aussen ansehen mag, was vor Zuschläge

beym Rösten vonnöthen seyn, einen besondern Nutzen damit zu schaffen; man bedencke auch hiebey, daß ein solches digeriren der Ertze nicht nur ein schlechtes gemeines Probiren sey, (oder so aus einem aberwitzigen Gehirne entstanden) sondern eine solche Natur-Arbeit, dadurch man manchem Ertz-Bergwerck, dessen Anbrüche sonst wegen ihrer Flüchtigkeit auf die Halden gestürtzet würden, zu einer baldigen Ausbeute helfen kan.

§. 6.

Nun folgen die benöthigten Zuschläge und Ingredientien, so zum Rösten der Ertze beym Probiren anzuschaffen sind, als:

1) soll man allezeit das gelbe Augment-Pulver, wie beym Rösten in großem Feuer gelehret worden, durch lebendigen Kalck und Vitriol-Lauge bereitet, zu Händen haben, denn dieß darf man nur beym Gebrauch anfeuchten und wie ander Cement-Pulver gebrauchen.

2) Saltz, so mit 2 Theilen Kalck geschmoltzen, nachgehends mit Wein-Eßig ausgelauget, verfertigen.

3) Salpeter, Sal alcali, Sal Tartari und dergleichen, jedes aber mit lebendigem

Kalck im Schmeltz-Tiegel geschmoltzen und mit reinem Wasser ausgelauget, und wieder zum Saltz gemacht.

4) Ungelöschten Kalck in faulem Urin gekocht und das Saltz davon schiessen lassen.

5) Ungelöschten Kalck und Schwefel, wie auch Salpeter, geflossen Saltz, Alabaster und Antimonium, muß man stets im Vorrath haben.

Da nun diese Proben, wegen der Beschickung im Rösten auch Schmeltzen, mehrentheils im kleinen Schmeltz-Tiegel müssen verfertiget werden, so mögen derer auch mehr, als sonsten beym Probiren, vorräthig seyn.

§. 7.

Alle Steine und Berg-Arten, so sehr schwer sind, führen einen metallischen Gehalt nebst ihren realgarischen Geistern in sich; wenn man solche nun zu binden und in Vereinigung zu bringen gleich Anfangs den Zuschlag treffen könnte, ich sage, daß die Bedeckung, so ich jederzeit vor das geheimste Stück gehalten, (und wovon in meinen erstern Schriften wenig gemeldet) ist das gröste Meisterstück, und

muß

muß der Schlüssel zum Aufschliessen die andere Wirckung thun, oder versuchet werden, ob man einem Ertz mit dem andern nicht helfen kan. Gantz glauche und insgemein genannte Gold-Kiese, sind mit dem gelben Pulver, ingleichen auch mit dem geschmoltzenen Saltz und Kalck, so durch Wein-Eßig ausgelauget worden, gar wohl zu beschicken, diesem Kieß aber muß ein gar subtiler Eisenfeil zugeschlagen werden, oder gar rein gesiebter und gewaschener Hammerschlag und ins Antimonium geschmoltzen, den Regulum verblasen, geben also in ihrer Probe oft viel Gold, sogar habe ich einige Kieß-Ertze von dem sogenannten Fichtelberge, den dritten Theil gut Gold befunden, bisweilen halten auch solche Kiese Silber mit.

§. 8.

Wenn nun eine Probe auf Gold beschicket werden soll, und ich finde durch meine Erkenntniß, daß die Kiese nicht arsenicalisch, sondern nur Schwefel und Vitriol hielten, so wird dessen ein oder zwey Centner nach dem Probir-Gewichte klar gerieben und mit dem gelben Pulver vermischet, auch oben eines Strohhalms dicke damit bedecket, alsdenn leget man 2 Finger hoch, als Erbsen groß gepochte reine Kieselsteine, oder noch besser, einen nach der

Probe sehr armen Eisenstein darauf in den Tiegel, und auch noch eines Fingers hoch klares Kohlen-Gestübe. Die Ertze und Figir-Pulver müssen mit einer Lauge angefeuchtet und alsdenn zum Cementiren mit einander stratificiret werden, dann in ein Circul-Feuer zum Rösten eingesetzet, alsdenn gelinde angefeuert, nachdem es die Natur eines jeden Ertzes vertragen mag, bis letzlich der Tiegel braun glühet, und also etliche Stunden abgeröstet, dann auch wieder nach und nach erkalten lassen, alsdenn schüttet man die Bedeckung ab und verwahret solche zum fernern Gebrauch, und kan man dann den Vitriol und Kalck, oder was man vor eine Beschickung beym Rösten gehabt, davon abwaschen, den Schlich wieder aufs neue damit beschicken, und solche Arbeit zu 10 bis 12malen mit behöriger Gedult wiederholen, (besonders wenn es ein zugerichteter und geschmoltzener Stein gewesen, wie ich denselben weitläuftiger zu machen gelehret in meinem gründlichen Unterricht vom geheimen Röst-Schmeltz- und Probir-Wesen) so wird man statt des langen Loths wohl Gold und Silber finden, aber wie gesagt, es gehöret Zeit, Gedult, Arbeit und Verstand zu dieser Wissenschaft, und mag keinem von einem mal zusehen sogleich gelernet werden; es wird aber

eine

eine Gewerckschaft, vor eine solche Probe zu machen, lieber zehn Thaler geben, wenn sie eines schönen Gehalts getröstet ist, als zuvor zehn Groschen, da sie das lange Loth erhalten; mit denen andern Beschickungen auf Gold werde ich die besten Proben zeigen, findet man auf diese Art nichts, so muß man sich weiter exerciren und suchen, ich habe dadurch manchen schönen Gehalt in Ertzen gefunden, wo sonst wenig daraus zu erlangen war, und manchem Wercke damit aufgeholfen.

§. 9.

Es ist in denen Ertzen, sowohl in der kleinen Probe, als auch beym großen Rösten und Schmeltzen, zum Zuschlag bey der Röstung kein Sal oder Vitriol zuträglicher, als wenn solcher aus der Berg-Erde in den mineralischen Bergen ausgelauget wird, wie solche in eben den Wercken mit zu finden seyn, wo kiesichte oder schweflichte Ertze brechen, welche denn ausgelauget und alsdenn sogleich, oder zum Sal eingesotten mag gebrauchet werden; welche Auslaugung ich beym großen Rösten und Schmeltzen deutlich angegeben habe, deren Arbeit und Zurichtung in Kupfer Tab. 2. §. 19. deutlich zu finden ist. Oder sind die Ertze kiesicht, sie sehen gleich weiß oder gelb aus, so

müssen dieselben gepocht und dem Befinden nach ausgelauget werden. Diese Lauge nun muß so starck gemacht werden, daß man weiß und versichert sey, daß eine Qvantität vitriolisches Saltz darinnen enthalten ist, alsdenn lebendigen oder auch schon gelöschten schönen weissen Kalck darunter gemischet und zu einem Brey oder Mus gemacht; dieses ist sowohl trocken als feuchte die wahre Beschickung dieser Ertze, welche Zuschläge nun nichts mehr kosten werden, als das bißgen Mühe, welches doch gegen den schönen Nutzen wenig austragen wird.

§. 10.

Nun kan man im kleinen und großen Untersuchen die Ertze wohl verreichern, wenn man bey den Schmeltz- und Hütten-Wercken Fässer auffsetzen lässet, und von denen Hütten-Leuten den Urin auffsammlet; von diesem Urin nun (wenn er schon gefaulet hat) und Pottaschen- oder sonst Lauge von guten harten Holtze, macht man eine Lauge zusammen; diese Lauge geußt man in ein Faß, darinnen ungelöschter Kalck ist, gantz heiß, und geußt in jeden Eimer solcher Lauge 6 Pfund Mutter-Lauge, so vom Salpetersieden übrig bleibt und nicht mehr ansieden will; solche zugerichtete Lauge geußt man

man auf ein lebendiges Ertz, und sonderlich die sogenannten Gold-Kiese oder Gold-Ertze, wenn solche vorhero zu Schlich gezogen seyn, daß die Lauge recht darüber gehet. Man kan auch den Ertz-Schlich mit dieser Lauge etlichemal anfeuchten und wieder eintrocknen lassen, und dieses je öfter je besser, und endlich zu einem Rost einsetzen, entweder in dazu verfertigten Oefen oder Töpfen, oder in einer zugerichteten Rost-Stadel, wie bey Rösten §. 17. Tab. 2. wohl bedeckt; alle Röstungen und Beschickungen können wiederholet werden, so oft man will, doch wird sich bey jeder Wiederholung sein besonderer Nutzen zeigen. Wer bey dieser Röst- und Schmeltz-Arbeit auf der Gewercken Nutzen siehet, wird hierinnen seinen Fleiß wohl zu gebrauchen wissen; denn so man in der Probe bey dieser Beschickung die Ertze recht trifft, (oder dieselben mit andern wohl zu vergatten weiß) es sind keine Kiese, sondern mehr eine Talck-Art, doch noch lebendig und nicht so gar ausgetrocknet, so mag man sich wohl über den reichen Nutzen zu erfreuen haben.

§. 11.

Noch eins muß ich hier von dieser Laugen-Beschickung und talckichten Ertzen melden. Man nimmt eine große gläserne oder steinerne

breite Schale, thut das gepochte und zu Schlich gezogene Gold-Ertz darein, doch ungeröstet, geußt sodann diese vorbeschriebene Lauge darüber, daß solche eine Qver-Hand hoch darüber gehet, rühret solches des Tages etlichemal um, damit sichs nicht zusammensetzet; wenn es bald eingetrocknet ist, so geußt man mehr dergleichen Lauge drauf, und läßt solches einen Monat stehen in der Sonne, oder an der Ofen-Wärme, bis sich oben auf der Lauge eine Fettigkeit setzet, dieselbe nimmt man ab und trocknet sie, trägt solche hernachmahls ins Bley oder fliessend Silber, und scheidet dasselbe. (sie geht ein wie Wachs ins Leder) Habe ich jemand einen Gefallen mit dieser Entdeckung gethan, so lasse er sichs lieb seyn, in Untersuchung des mineralischen Reiches findet man vielerley nutzbare Dinge. Wenn man nun eine Probe auf Gold geröstet hat, nachdem solches die Umstände erfodern, so kan man zum Ertz Antimonium gebrauchen und Glötte, gleich viel; so aber die Ertze von Natur nicht Eisenschüßig seyn, (welches man vorhero wohl untersuchen muß) so muß man ihnen im Rösten welches zusetzen, das Antimonium wird dessen schon Scheider seyn, man kan auch beym Probiren Salpeter und Weinstein, auch geflossen Saltz zusetzen.

§. 12.

Es lassen sich auch Kiese und allerley unbekannte güldische Berg-Arten in starcken Wässern als auf dem nassen Weg tractiren, worauf einige gar vieles halten wollen, als will ich allhier ein gar nutzbares Stückgen mit anführen, so insonderheit mit den Kiesen bey Geyer vorzunehmen ist. Man destillire ein Wasser von Salpeter und Alaune, jedes 3 Pfund, Vitriol 4 Pfund, Sal gemmæ ein halb Pfund, aus einer eisernen Retorte. In die Vorlage thut man ein Viertel-Pfund Salmiac, daß die Spiritus darein getrieben werden, dann den Kieß klein zerstossen, aber doch nicht zu Mehl, denn extrahirt man alle Grüne und Gelbe heraus; die Grüne präcipitirt mit Eisen, die Gelbe hernach mit Bley, giesset diese Solutiones hernach zusammen und ziehet es gantz gelinde über, man muß aber Unschlit darüber giessen, eines Messerrückens dick, damit das flüchtige Gold nicht übersteiget, dann mit warmen Wasser ausgespület und mit Mercurio vivo amalgamiret, bis nichts mehr angreifet, alsdenn in Digestion gesetzet auf acht Tage, dann reduciret und abgetrieben, so wird man sehen, was diese Kiese in sich haben, doch muß man sich der Mühe nicht verdrüssen lassen.

§. 13.

Nun wollen wir insonderheit von den gewachsenen Gold-Ertzen reden, dergleichen in Ungarn (aber noch nicht in unsern teutschen Landen) zur Zeit gefunden werden. Diese sind zwar superfein, und bedürfen sogar keines Schmeltz-Feuers mehr, sondern werden allda mit Mercurio angeqvicket oder amalgamiret, derselbige davon gedrucket und vollends verraucht, so ist das Gold gleich fein. Warum finden wir nun in den so großen und vielen Gebirgen des Römischen Reiches kein dergleichen Gold-Ertz nicht, ist denn in diesen sehr großen Gebirgen keine Art zu Gold nicht? Ich werde hierauf gantz vernünftig und aus eigener Erfahrung antworten: Daß man anitzo in Teutschland wenig von Gold-Ertzen zu sagen weiß, ist wahr, indem ich, sonder Ruhm zu reden, deren Gebirge mehr als einmal durchreiset bin, aber man kan im Gegentheil auch glauben, daß auf dergleichen Gebirgen vor alten Zeiten gar viele Centner Gold sind geschmoltzen worden, wie in Böhmen, Schlesien, und andern Orten mehr kan erwiesen werden, ob aber solche Gold-Ertze dem Ungarischen gewachsenen Golde, oder nur einem subtilen glauchen Gold-Kieß (wie ich ihn an verschiedenen

Orten daselbst gefunden) gleich gewesen, ist eine andere Frage; doch weiß ich hievon so viel, daß alle die mir noch vorgekommenen Ertze Teutschlandes, also gediegen und mit großem Schwefel besessen seyn, ja auch sogar aus einem subtilen Gold-Schwefel bestanden, welche Ertze ohne vorhero figiret und beständig gemacht, zu keinem Metall können geschmoltzen werden, sondern gantz und gar im Feuer davon gehen. Weil nun diese Figirung viele Jahrhunderte so gar unbekannt ist, daß man auch auf gar keinem Gebirge davon höret, oder dieselben treiben siehet, so ist auf dergleichen Wercken nach solchen Ertzen nicht mehr gebauet worden, daß aber auch in solchen Gebirgen nicht das schönste gewachsene Gold mit stehen sollte, wollte ich mir auch nicht gerne ausreden lassen, indem ich am Hartz und andern Orten Teutschlandes Flüßlein aus den Gebirgen angetroffen, so einige Spuren von gewachsenen Golde, als Linsen groß, so sich breit schlagen lassen, gefunden, so dem Ansehen nach auch dem schönsten Golde gleich sahen. Ingleichen zeiget die ehemahlige gewesene Gold-Wäsche bey dem Städtlein Lengefeld im Sächsischen Voigtlande an, daß alldorten in dem Wasser, die Gältzsch genannt, das schönste gewachsene Gold, so sich ebenfalls hämmern und flettschen

lassen,

lassen, ist gefunden worden, davon ich Flüßlein und Qvellen gefunden, welche in die Sältzsche geflossen und dergleichen Gold-Bröcklein geführet haben, welche sich ebenmäßig breitschlagen lassen, dahero wohl möglich ist, daß in solchen Gebirgen ein gewachsenes Gold, und gewachsene Gold-Gänge, gleich denen Ungarischen mit mögen gefunden werden, wiewohl zu vermuthen, daß dieselben tief liegen.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Von Silber-Ertzen.

§. 14.

Nun wollen wir doch auch der Silber-Ertze gedencken, deren man mehr und in grösserer Menge in unsern Teutschen Landen findet, und an allen Orten geschmoltzen und zu gute gemacht werden, was nemlich in ihm schon fein und gediegen ist, kömmt man ihnen aber noch mit einer Natur-gemässen Röstung zu Hülfe, damit die Natur ihre noch in primo Ente liegende Metalle vollends zeitigen und figiren kan, so wird man den Gewinn und Nutzen reichlicher finden; denn im Rösten der Ertze bestehet die gantze Figir-Kunst, wenn man das subtile und sonst noch flüchtige Metall im

Röſten erhalten kan, im Schmeltzen werden ſie denn wohl bleiben. Dreyerley ſilberhaltige Berg-Arten ſind die ſchlimmſten zu ſchmeltzen und gut zu machen, und worüber ſchon längſt geklaget worden, als der Schiefer, der Klimmer, und das Horn-Geſtein. Wenn dieſe Arten vor ſich eins alleine auf Silber geſchmoltzen werden, iſt ſchwerlich mit ihnen umzugehen, halten dieſelben aber Kupfer mit, ſo ſind die Kieſe auch gewiß nicht weit davon oder darneben, denn läßt ſich eine Vergattung gar wohl thun; der bedeckte Roſt thut ihnen am füglichſten, ſowohl in der kleinen Probe, als im großen Feuer, mit dem gelben Pulver cementiret; kan man aber aus ſeinen Bergen oder Erden eine ſaliniſche Lauge machen (zumahl wenn Kieſe nicht weit davon ſeyn) Kalck darunter vermiſchen und behörig röſten, ſo wird ihm ſolches auch gut thun. Will man nun auch andere Metalle und Mineralien nach ihrer Röſtung auf Silber probiren, ſo verfährt man wie folget.

§. 15.

Zinn auf Silber zu probiren.

Dieſes geſchiehet am beſten alſo: Hat man Zinn, ſo ſilberhaltig iſt, und dieſerwegen ſich

gantz

gantz sprödde erzeiget, wie sichs oft findet, so lässet man auf einer gut abgeäthneten Capelle ein oder zwey Centner Zinn abtreiben, wie man sonsten eine Bley-Probe abtreibet, nur daß dieses mit grösserer Hitze geschehen muß, auf daß sich das Zinn vertreibet.

Oder:

Man nimmt 1 Centner Zinn, schneidets klein und thut es in einen Scherben, setzt es in einen Probir-Ofen, macht ihn sehr heiß, und brennet es zu Asche, setzet solcher Asche 16 Schweren Bley zu, und lässet es zusammen rösten, thut ihn warm und kalt, bis es sich zu Schlacken begeben, auch mit fleißigem Rühren so weit gebracht, daß es gut fliesse, wenns denn gut angesotten, so giesset solches warm aus, und lasset es alsdenn auf einer Aschen-Capelle abgehen.

Oder:

Man setzt 16 Centner Bley auf einen Scherben, thut dazu einen halben Centner Gar-Kupfer, und lässet es wohl heiß werden, darnach so setzt man einen halben Centner Zinn drauf, thut ihn wohl warm, so es nun aufsteigt, so setzt man ein wenig Bley-Glas zu, übrigens muß ihm mit Rühren, warm und kalt thun, geholfen werden.

§. 16.

§. 16.

Eisen oder Stahl auf Silber zu probiren.

Das Eisen oder Stahl muß gefeilet und davon ein halber Centner abgewogen und ein Centner Schwefel darunter gemenget werden, in einem Ansied-Scherben in den Probir-Ofen gesetzet und ziemlich heiß werden lassen, daß es gut mit einander brenne, alsdenn 8 Centner Bley darauf gesetzet, und solches im Ofen regieret, wie bey der Zinn-Probe gesagt worden, so wird der Blick am Silber zeigen, wie viel dessen darinnen enthalten ist.

§. 17.

Glockenspeise auf Silber zu probiren.

Hier nimmt man 1 Centner geqvetschte Speise, setzt es mit 16 Centnern Bley auf einem Probir-Scherben in einen Probir-Ofen, läßt es erstlich ein wenig ins Bley rösten, hilft ihm dann nur mit Regierung des Feuers, als nemlich mit kalt und warm thun und fleißigem Rühren, auch sonsten mit dem Ausgiessen und Abziehen, verfährt man, wie beym Ertz-Proben sonsten gewöhnlich ist.

§. 18.

Roh- oder Kupferstein auf Silber zu probiren.

Diese Schlacken oder Rohstein ist eine Masse von Schwefel und Arsenic, mit einer subtilen Erde vermischt, so sich im Schmeltzen von den Schlacken scheidet, Gold, Silber und Kupfer in sich ziehet und bey sich behält, da denn der Schwefel durchs Rösten in einer gelinden Wärme auffsublimiret, und sich der reine subtile Theil in der Erde, darinnen das fixe Metall des Silbers und Kupfers ist, figiret und sitzen bleibet, welches alsdenn leichtlich zur Schlacken zu bringen und das Metall davon zu schmeltzen ist, welches sonsten nicht geschehen könnte, wenn der Schwefel und Arsenic noch roh dabey wären; solches wird alsdenn auf Silber, wie ein streng Ertz, mit 16 Schweren Bley angesotten, und nachdem auf der Capelle abgetrieben.

§. 19.

Schwartz-Kupfer auf Silber zu probiren.

So man Kupfer ausschlagen und in eine Prob-Zien giessen will, so soll man von denen

Schei-

Scheiben auf einmal zu Kupfer gemacht und durch den Stich-Ofen gegangen, deren gemeiniglich 1. 2 und ein Königstück seyn, von allen und jeden, insonderheit oben und unten und nicht gar mitten und auch nicht gar am Orte übers Creutz ausschlagen, also, daß die Hiebe gegen einander kommen, doch nach Größe und Proportion von 15 bis 16 Centnern etwa drey Pfund aushauen; zu besserer Versicherung sollen die Aushiebe gewogen, und von oben nicht mehr, als von unten genommen werden, indem oben die Kupfer-Scheiben allzeit reicher denn unten sind, welches denn wohl zu mercken ist.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Von Kupfer-Proben.

§. 20.

Beym Probiren und Untersuchung der Kupfer-Ertze hat man ebenfalls fleißig darauf zu sehen, daß dieselben erstlich im bedeckten Rösten behörig tractiret und alsdann auf Kupfer zu probiren eingesetzet werden, es wäre denn, daß man geringe Schiefer oder sonst arme Kupfer-Kiese hätte, welche man vorhero lieber erstlich durch die hohe Ofen-Arbeit zum

Rohstein schmeltzte, und auf diesen Kupferstein meine Beschickung mit dem gelben Pulver, von 1 Theil Vitriol und 3 Theil Kalck gemacht, in der beschriebenen Natur-Bedeckung zu 10 bis 12 malen abröstet, so wird man finden, was sich am Kupfer und auch besonders am Silber wird angereichert haben.

Alsdenn nimmt man das geröstete und figirte Ertz oder Rohstein, 1 oder 2 Centner, thut solches in eine Kupfer-Dutten mit zwey Schweren schwartzen Fluß beschickt, auch oben mit Saltz einen Strohhalm dick bedecket, setzet dasselbe vors Gebläse und läßt es allmählig anglühen, alsdenn zugeblasen, bis man vermeynet, daß sich das Kupfer zu einem König geseigert hat, denn mag man die Decke abheben und zusehen, ob es lauter ist, und wenn solches gnugsam angesotten, läßt man es erkalten und schlägt den Tiegel auf, so findet sich unten der Kupfer-König; so man nun die Probe von Kupfer-Ertzen gemacht, so streng gewesen, so kan man auch einen Viertels- bis halben Centner Borrax im Probiren darzu nehmen.

§. 21.

Schwartz-Kupfer auf Gar zu probiren.

Man nimmt 1 Centner Schwartz-Kupfer, setzt ihn in einen Scarmützel, und macht den Ofen recht warm, alsdann das Kupfer drauf gesetzt, lässet es also gehen, bis es anhebt zu gimpfen, und alsdenn macht man den Ofen unten zu, und bläst mit einem Handbalge zu, bis es recht lauter wird, will es sich aber sogleich nicht antreiben und bemeistern lassen, so setzt man 10 bis 12 Pfund Bley zu, welches zwar Anfangs, ehe man zugeblasen, geschehen sollen, dieweil man aber im Anfange noch nicht weiß, kan man die erste Probe vor nichts als nur vor einen Versuch rechnen, wie ich gleich im Anfange dieses Probir-Büchleins gedacht habe. Wenn es nun alles schön lauter worden, so höret man auf zu blasen, thut die Kohlen vor dem Mundloch weg, doch daß etwas davor liegen bleibet, läßt es dann also treiben bis sich der Regulus überzeucht, dann thut man die Kohlen vollends hinweg, und macht das vodere Ventil auf, damit der König heiß blicket, hebet ihn denn heiß heraus und löschet ihn im Wasser ab, ziehet ihn auf nach dem Pro-

bir-Gewichte, und gibt denn die Pfunde an, aber auf ein halb Pfund anzugeben ist nicht Manier.

§. 22.

Ein bleyisches Schwartz-Kupfer auf die Gar zu probiren.

Hier setzet man 1 Centner Schwartz-Kupfer auf den Gar-Scherben, läßt es gehen, bis es anfängt zu treiben, hebt solches denn aus dem Mundloch, damit es sich überziehe, löschet dann den König im Wasser ab, und machet den Ofen mit dem eingesetzten Gar-Scherben wieder heiß, setzt den König wieder hinein, procediret wie gemeldet, damit es vollends Gar werde. Doch ist zu wissen, daß dieser Proceß nur auf Schwartz-Kupfer ist, die etwan 40. 50 bis 60 Pfund an die Gar kommen, sind sie aber noch ärmer, so muß man Kupfer zusetzen, sind solche aber 70 Pfund Gar, so kan man sie auf einem Scherben ohne Bley gar treiben.

§. 23.

Ein sehr wild Eisenschüßiges Schwartz-Kupfer auf Gar zu probiren.

Dergleichen Art Kupfer muß entweder mit Bley-Glas, Bleyweis, Borrax oder Arsenic ange-

angetrieben werden, indem sich beym Probiren hiebey nicht an eine Probe zu binden ist, weil das Schwartz-Kupfer so vielerley Sorten ist, und also auf die Erfahrung ankommen muß.

§. 24.

Bleyisch Schwartz-Kupfer auf die Gar zu probiren.

Diese Probe zu machen, muß man derselben Gar-Kupfer zusetzen, sonst findet man keinen König. Wenn von solchem der Centner unter 20 Pfund Gar-Kupfer hält, denn 100 Pfund verzehren 14 Pfund Kupfer, da denn gar kein König in dergleichen Probe sich finden würde, darum wird es auf diese Art gemacht: Man wiegt 1 Centner Kupfer ab, setzt es auf die Capelle, darzu 25 oder 50 Pfund Gar-Kupfer, und bläset denn zu, bis es angegangen, darnach lässet man es in solchem Grad gebührend abgehen, doch etwas heisser als auf den Scherben, sonderlich wenn es zum Blicken kommt, und wenn es geblicket hat, so lässet man es noch eine Weile stehen, daß es rein wird, dann mag mans heraus nehmen, daß der König kan gewogen werden.

Ex. gr. der König hält 33 ℔ Kupf.
habe demselben Garkupfer zugesetzt 25 ℔

bleibt 8 ℔

Nun sagt man 8 von 100 bleibt 92 Pfund, das ist Bley gewesen $12\frac{22}{55}$ ℔ zu rechnen,
8 ℔ König.

Nun spricht man nach der Regula de Tri, 100 ℔ Bley verzehren 14 ℔ Kupfer, was 92 ℔

$$
\begin{array}{r}
14 \\
\hline
368 \\
92 \\
\hline
1288 \\
|\,22 \\
\hline
12\,|\,55
\end{array}
$$

Facit $12\frac{22}{55}$ Pfund anzunehmen.

$$
\begin{array}{l|l}
\not{1}\not{2}88 & 12.^{88} \\
\not{1}\not{0}\not{0}\not{0} & \overline{100} \\
\not{1}\not{0} &
\end{array}
$$

Wenn sichs aber zutrüge, daß der König nicht wiederum so schwer heraus käme als man ihm Gar-Kupfer zugesetzet hat, so kan auch das Kupfer von der Rechnung nicht abgezogen werden, sondern man spricht, was der König wiegt ꝛc. und nach der Rechnung ziehet man

das

das zugesetzte Gar-Kupfer ab, setzt denn zu einem dergleichen Schwartz-Kupfer zu 1 Centner 16 Pfund Gar-Kupfer, läßt es in gleicher Hitze mit einander abgehen, so wird sichs befinden, daß über 13 oder 14 Pfund nicht werden verzehret seyn; ist also nicht auf einen Centner 20 Pfund, sondern 14 Pfund zu rechnen, und ist es auf der Capelle also befunden worden, daß 1 Centner nicht 20 sondern nur 14 Pfund verzehret hat, dabey man mit der Rechnung verbleiben kan. Wenn sichs zutrüge, daß der König gerade wieder heraus käme, in der Schwere, da man ihm Kupfer zugesetzet hat, zum Exempel 25 Pfund, so zeucht man das Kupfer ab von der Zurechnung, so bleibt nichts, ob gleich sonsten ist 20 Pfund zugerechnet worden, so ist doch die Bley-Probe der gewisseste Gehalt, und wird auch dabey bleiben, wäre also anitzo 14 Pfund gantz anzugeben, so die 86 Pfund Bley verzehret haben; denn 14 Pfund Gar-Kupfer,
und 86 Pfund dazu,

thut 1 Centner oder 100 Pfund.

Auf diese Art kan auch Zwitter auf Zinn, Wißmuth-Ertz auf Wißmuth probiret werden, und findet man allezeit im Scherben noch mehr, als vor dem Gebläß im Tiegel, wenn anders recht damit procediret wird.

 §. 25.

§. 25.

Kupfer zum Stein zu machen.

Man nimmt 1½ Loth geriebenen Schwefel, und ein halb Loth klein zerschnitten Kupfer, stratificiret solches damit und verlutirt es im Tiegel, und setzet dasselbe in ein Cement-Feuer, zuletzt beschüttet man den Tiegel mit Kohlen, und calciniret solches so lange, bis es keinen Schwefel-Geruch mehr von sich giebt, denn läßt man das Feuer abgehen und den Tiegel erkalten, schlägt nachmahls solchen auf, so findet man einen grauen Stein. Auf diese Art kan man alle Ertze und Metalle zum Rohstein machen, man setzt den Metallen oder Ertzen nach dem Rösten 3 Theil Schwefel oder Schwefel-Kieß zu, und schmeltzet solche zum Stein; dahero sind alle Metalle durch den Schwefel wieder zurück in ein Mineral zu bringen, wie oft gesaget worden, wenn dieselben recht beschicket werden, von ihnen was sonderlichs zu hoffen ist.

Eine gewisse Kupfer-Probe.

Man nimmt hier 1 Theil Salpeter, 1 Theil Weinstein, 1 Theil Glaß-Galle, 1 Theil gemein Saltz, vermischt solches, und 4 Centner Ertz, und

und siedet es an; ist das Ertz nun reich, so setzt sich bald ein König, wo nicht, so stehet es in Stein; man muß denselben Stein wägen und wohl abrösten mit der besten Beschickung und Röst-Pulver, denn 4mal so schwer Fluß genommen und angesotten, so findet sich, wie viel der Centner Ertz und der Centner Stein gegeben hat. Diese Probe ist gewiß auf Stein und Kupfer-Ertz, darauf man sich gewiß zu verlassen hat, und seine Rechnung darnach machen kan.

§. 26.

Eine Probe auf Kupfer-Ertz, die da Stein giebt.

Man nimmt 4 Centner rothe Glötte, und den dritten Theil lautern klaren Kieselstein, thut solches zusammen in einen Tiegel und läßt es wohl fliessen, so es denn geflossen hat, wirft man darauf ein wenig Saltz, so setzt sich das Bley in der Glötte am Boden. Nun nimmt man die Schlacken und stößt sie klein, denn 3mal so viel Schlacken als des Kupfer-Ertzes ist, genommen, und solches wohl heiß ansieden lassen in einem guten Feuer, so setzt es sich zum König, solchen treibt man denn auf einem Scherben ab, mit einem Blasebalg, bis daß der König blicket, so man nun dasselbe wissen will,

so muß man fleißig darauf Acht geben, wenn das Kupfer auf dem Scherben hüpfet, als rückete solches fort, dann hebt man es mit der Zange ein wenig zurück, und läßt es erstarren, alsdann in warmen Wasser abgelöscht. Will man aber den Stein in Ertzen nicht wissen, sondern nur allein auf Kupfer gehen, so röstet man das wohl ab, und setzt ihm ein Bley-Glas-Pulver viermal so schwer zu, so hat man eine schnelle Probe, alsdenn Stein, Borrax, Venedisch Glas klein gerieben, jedes gleich viel, setzt es auf einen Scherben vor dem Gebläß und treibts wohl, das Kupfer wird rein und schön davon.

§. 27.

Wie man Kupfer Ertze zum Stein machen soll.

Man nimmt ein halb Loth Salpeter, 4 Loth Venedisches Glas, 4 Loth Venedische Seiffe, mischt alles unter einander, dann nimmt man 1 Theil Kupfer-Ertz, 3 Theile Fluß, und schmeltzet es zum Stein, solchen Stein probiret man auf Kupfer, durch das bedeckte Rösten, wie sonsten eine Kupfer-Probe, das ist, man nimmt dazu 3 Theil schwartzen Fluß, so neu gemacht ist, und schmelzt es zum Könige. Oder: Man nimmt das Ertz, zeucht solches zu Schlich und

röstet

röstet es gebührender massen, denn nimmt man auf 1 Centner Schlich 2 Centner gemein Saltz, 1 Centner Salpeter, 2 Centner Weinstein, diß vermischet man und schmeltzet es mit Zublasen unter einander, dann läßt man es erkalten, und so findet man den Kupfer-König, wenn das Ertz anders Kupfer hält.

§. 28.

Ein Pulver zu machen, das alle Metalle, wie auch alle Ertze und Berg-Arten, wie streng und unflüßig sie auch sind, in Fluß bringet.

Man nimmt gefaulten Urin, geußt solchen siedend heiß auf lebendigen oder ungelöschten Kalck, darunter Eichen- oder Büchen-Asche vermischet ist, und siedet davon eine Lauge, diese Lauge nun kläret man ab, und geußt sie über diese pulverisirte Species, als Weinstein, Salpeter, Saltz, Glas-Galle, Glötte, jedes gleich viel ein halb oder ein gantzes Pfund, lässet solches in einer eisernen Pfanne über Kohlfeuer zehnmal nach einander einsieden, und allzeit frische Lauge drüber gegossen, so wird endlich eine schwartze Massa daraus, die stösset man zu Pulver, und wenn ein Ertz oder Metall mit

seinen

seinen Zuschlägen gar nicht fliessen will, so wirft man von diesem Fluß darein, so fleußt es von Stund an; so aber dieses Pulver auf ein Metall soll gebrauchet werden, so nicht wieder auf der Capelle abgetrieben wird, so muß man die Bley-Glötte weglassen, indem solche das Metall bleyisch macht.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Von Eisen-Proben.

§. 29.

Bey diesen Proben wird nun insgemein der schwartze Fluß gebraucht, es fällt aber hierbey eine Frage vor: Ob man dieses Ertz alleine mit dem schwartzen Fluß beschicket, oder beym Schmeltzen auch Kohlen-Gestübe mit untermischet, den rechten Gehalt zu finden? Hierauf dienet zur Antwort: Daß nach Untersuchung, ohne Vermischung des Kohlen-Gestübes, nur mit dem schwartzen Fluß alleine, nimmermehr keine rechte Probe auf Eisen ausfallen wird; denn das Eisen kan nicht so geschwinde zusammen fliessen, vor sich alleine, welches die Flamme des Kohlen-Gestübes befödern muß, und ausser dieser Vermischung wird einer wohl schöne lautere Schlacken, aber doch keinen Eisen-König in seinem Tiegel finden.

Wenn

Wenn die Probe von einem Anfänger recht soll verfertiget werden, so muß man erstlich den Eisenstein fein klar reiben, und bis 2 Centner davon abwiegen, auch solchen erst wohl abrösten, je nachdem einer einen Gehalt davon erhalten will; so dieses geschehen, so setzt man zu einem Centner solches Eisensteins, 2 Centner schwartzen Fluß, und 2 Centner gerieben Glas, einen Centner gemein Saltz, und einen halben Centner geriebene Kohlen, unter einander gemischet, dann solches in einen Ansied-Tiegel gethan und oben mit Saltz bedeckt, und allmählig erglüen lassen, dann eine halbe Stunde mit starckem Zublasen Feuer geben, bis es Feuer-Funcken in der Flamme giebt, daran ist zu erkennen, daß sich das Eisen zu einem König gegeben hat, und die Probe alsdenn gnug ist, dann hebt man den Tiegel aus dem Feuer und klopfet dran, und läßt es allmählig erkalten.

Ein Fluß zur Eisen-Probe.

℞. 2 Centner schwartzen Fluß,
2 Centner geflossen Saltz,
2 Centner Glas-Galle oder Pottasche,
1 Centner Eisenstein, fein gerieben,
Einen halben Centner geriebene Kohlen.

§. 30

§. 30.

Geschmoltzenen Stein auf Eisen zu probiren.

Den geschmoltzenen Eisenstein auf Eisen zu probiren, so muß man denselben 1 Centner wohl reiben und mit vorbeschriebenem Fluß beschicken, und für dem Gebläse eine halbe Stunde lang starck Feuer geben, alsdenn abheben und an den Tiegel klopfen und erkalten lassen; ist nun der Stein bleyisch gewesen, so wird man einen Bley-Sack am Eisen-König bekommen, darauf wohl zu sehen ist, was anzugeben, indem die Erfahrung giebt, daß das Eisen das Bley niederschlägt. Man nimmt denn so einen bleyischen Stein, der sehr eisenhaftig oder eisenschüßig ist, und zum Probiren eingesetzet werden soll, beschicket ihn mit schwartzem Fluß, wie beym Bley-Proben, probiret die Schlacken gar hell und klar, so wird unten im Tiegel der Regulus richtig gefunden werden.

Ein Röst-Pulver.

Man nimmt Sal gemmæ 3 Theil, lebendigen Kalck 1 Theil, wohl unter einander gemischet, und den Schlich damit stratificiret, dann in einem Tiegel, der oben wohl bedeckt, gut

rösten

röſten laſſen, alsdann den Schlich rein ausgewaſchen, bis auf den lautern Kern, was da bleibt, wieder alſo geröſtet, ſo oft man ſolches vor gut befindet, alsdann geſchmoltzen; in kleinen Proben braucht man ſolches nur mit Bley zu beſchicken und mit einem guten Schmeltz-Fluß anzuſieden.

* * * * * * * * * * * * * * * * * * *

Von Zinn-Proben.

§. 31.

Dieſe Arten Ertze und Zwitter-Geſteine müſſen alle auch erſtlich zu Schlich gezogen und alſo zu einem reinen Zinnſtein gewaſchen werden, ehe ſolche im Kleinen mögen probiret, noch im Großen können geſchmoltzen werden, wenn ſolcher Zinn-Stein nun wohl und beſcheiden abgeröſtet, wird er auf den Scherben wie Bley probiret, nur daß der ſchwartze Fluß neu und gut ſeyn ſoll, oder man muß im Fall der Noth etwas vom weiſſen Fluß darunter mengen, damit das Zinn bald flieſſe und nicht allzulange im Feuer ſtehen und verbrennen muß. Wenn man die Zinn-Probe will zuſammen flieſſen laſſen, kan man auch zum Fluß gebrauchen 2 Theile gefloſſenen Salpeter, 1 Theil Weinſtein, 1 Drittheil gefloſſen Saltz,

dieſe

dieses unter einander gemischet. So man nun den Zinnstein, Zwitter oder Zinn-Graupen auf Silber probiren will, so darf man solches nur erstlich zum Zinn schmeltzen, wie bey der Probe ist bewiesen worden, und das Zinn hernach auf einer wohl abgeäthneten Capelle abtreiben mit einem heissen Feuer, so wird das Silber blicken wie bey der Bley-Probe.

* *

Vom Probiren unterschiedlicher Mineralien.

§. 32.

Kobald auf blaue Farbe zu probiren und dessen Güte zu finden.

Wenn der Kobald zu der blauen Farbe soll probiret werden, und nicht reich an Silber ist, so läßt man seinen Arsenic davon rösten, damit nichts mehr dabey bleibt, dessen nimmt man 1 Centner, Pottaschen oder fixen Nitrum, 2 bis 3 Centner Kieselsteine, so wohl calcinirt seyn, setzt es in einem Scarmützel auf ein wohlgeglüetes Scherben, und bläst mit dem Handbalge zu, bis es schmeltzet und sich gesetzt hat, dann mit einem Rührhaken wohl umgerühret, und

und gesehen, ob sichs als ein Draht ziehen und dähnen lässet, dann ist es genug, alsdenn hebt mans heraus und lässet es erkalten, und siehet, ob es auch eine hochblaue Farbe hat, und ob solcher Kobald viel Kiesel verträgt, denn je mehr derselbe Kiesel verträgt und zur blauen Farbe macht, je schöner und heller wird auch die blaue Farbe, und nach dieser Probe wird auch der Kobald auf den blauen Farb-Wercken bezahlet; wenn solcher recht seyn soll, müssen acht Centner Kiesel auf einen Centner Kobald können verbraucht werden. So man die rechte Feine und Güte des Kobalds Farbe, oder Zaffra-Farbe erkennen will, so muß man dieses gemachte blaue Glas oder Schlacke klein reiben, recht zart sieben und mit Wasser auswaschen, und denn wieder trocknen lassen, so sieht man noch genauer, was es vor blaue Farbe giebet.

Kobald auf blaue Farbe zu probiren.

Einen Viertel-Centner gerösteten Kobald, einen Viertel-Centner Glas-Galle, einen Viertel-Centner Kieselsteine, unter einander gemischet und also angesotten.

Oder:

1 Centner Kobald, 1 Centner Wißmuth, 1 und einen halben Centner calcinirten Kiesel, 1 Centner Pottasche.

Es muß immer ein Kobald stärcker geröstet seyn als der andere, und so man an statt Pottasche Salpeter nimmt, so giebt es höhere Farbe, sind die blauen Schlacken gar dunckel oder schwartzblau, so kan man mehr Kiesel darunter reiben, ist der blauen Farbe Schlacke aber nur grau, oder licht-grau äderig, so ist des Kiesels zu viel gewesen, dessentwegen weniger darzu genommen werden muß.

§. 33.

Wißmuth-Ertz auf Wißmuth zu probiren.

Weil dieses ein Ertz ist, so insgemein kobaldisch, und oft viel blaue Farbe giebet, auch auf denen blauen Farb-Mühlen mit unter ihre Farbe versetzet und gleich dem Kobald tractiret wird, so kan man damit auch verfahren, wie insonderheit bey den Kobald-Ertzen ist gewiesen worden. Doch solche Ertze auch auf den Regulum zu probiren, ob dessen wenig oder viel im Centner zu finden ist, (dieweil dieses Mi-

neral

neral eigentlich mit unter die Halb-Metalle gehöret, so einen metallischen aber doch spröden Regulum von sich giebt, so zwar sehr feste aber doch ungeschmeidig ist) so muß man solche Ertze von dem Arsenic oder schwefelichen Berg-Arten scharf abröften und dasselbe in der Größe als die Erbsen pochen, alsdenn 2 bis 3 Pfund abwiegen, in einen neuen Topf thun, der unten am Boden ein oder auch etliche kleine Löchlein hat, solchen Topf muß man oben mit einem Deckel verwahren, und mit Leim und Saltz-Wasser wohl verstreichen, alsdenn trocknen und in einen größern Topf gestellet, doch also, daß er nicht zu Boden aufreichet, sondern Platz bleibet, den Regulum von Wißmuth-Ertze darinnen aufzusammlen, die Fugen oben auch gut mit Leim verstrichen, damit die Töpfe nicht aus einander fallen, trocknen lassen und in einen dazu gemachten Ofen gestellet, doch so, daß den untern Topf das Feuer nicht berühret, sondern kühl bleibet, und also von oben hinein brennen, bis also der Topf wohl glühet, und der Wißmuth darinnen gut fliessen thut, welches denn durch die Löcher des obern Topfs in den untern Topf zusammenläuft, und wenn man vermeynet, daß es gnug geschmoltzen ist, so lässet man das Feuer ausgehen, und den Topf erkalten, alsdann den geschmoltzenen Re-

gulum gewogen, so findet sich, wie viel Pfund Regulus der Centner Wißmuth-Ertz gegeben hat. Bisweilen führen auch solche Wißmuth-Ertze vieles Silber mit sich, geben aber gemeiniglich nicht viel Regulum; wenn man dieses vermuthet, muß man dieselben auf Silber probiren, vorhero aber mit ihren erfoderlichen Zuschlägen gebührend rösten, so wird man bald innen werden, was sie geben, und wie sie sich verreichern lassen, oder auf was vor eine Art dieselben am besten zu schmeltzen seyn.

§. 34.

Ertze auf Antimonium zu probiren.

Dieses Ertz oder Mineral wird auch klein gepocht, als die Erbsen groß, und dann auf das Mineral probiret, ob es dessen viel oder wenig im Centner habe, doch lässet man die größten und reinsten Stücke von diesem Ertze was nicht Kiesel und Berge hat, aussondern und vor sich zum Gebrauch aufbehalten, als Minera Antimonii; es gehöret dieses Mineral wegen seines Reguli sonst mit unter die Halb-Metalle, doch ist derselbe sehr spröde. Wenn solches probirt wird, so schlägt man Stückgen wie die Erbsen groß und wieget davon 2 bis 3 auch mehrere Pfund ab, thut dasselbe in einen

neuen Topf, so unten am Boden etliche kleine Löchlein hat, setzet solchen verlutiret in einen andern Topf, doch daß er auf denselben am Boden nicht aufstosse, und vermacht die Fugen wohl, wenn solches trocken, so setzt man den Topf zum Feuer, und verfähret mit dem Schmeltzen wie bey der Wißmuth-Probe ist gelehret worden; wenn man nun gedencket, daß alles geschmoltzen und es genug gefeuert sey, so lässet man das Feuer ausgehen und alles erkalten, schlägt denn das Lutum entzwey, und nimmt das geflossene reine Antimonium heraus, und wiegt es gleichfalls wieder, alsdenn wird man finden, wie viel Pfund Antimonium der Centner solcher Minera gehalten hat.

§. 35.

Ertze auf Mercurium oder Qvecksilber zu probiren.

Man nimmt von diesen Ertzen, Letten oder Erde, so auf Mercurium probiret werden soll, so viel Pfund als beliebig ist, thut solches in eine wohlbeschlagene Retorte, und leget solche ins Feuer, und eine gläserne Vorlage vor, darinnen kaltes Wasser vorgeschlagen ist, und fähet denn an gradatim zu feuern und zu treiben, so bald nun der Mercurius das Feuer empfin-

det, so steiget solcher auf und gehet also lebendig in die Vorlage, ins kalte Wasser; wenn man nun siehet, daß kein Mercurius mehr steigen will, und das Residuum in der Retorte calciniret ist, alsdenn lässet man das Feuer ausgehen, und wenn alles erkaltet, so nimmt man das Glas ab, und was sich noch vom Mercurio am Retorten-Halse angehänget hat, schüttet man alles in kaltes Wasser, wäschet und drücket denselben durch ein Leder, damit er recht rein wird, und man solchen wiegen und gebührend angeben kan. Die besten Mercurial-Ertze sind der Cinnabaris nativa, welcher aber, so er in großen Stücken bestehet, nützlicher kan verkauffet, als zu Mercurio geschmoltzen werden.

§. 36.

Von dem Anqvicken des Gold-Ertzes mit Mercurio.

Dieses ist zwar eine Arbeit, so auf unsern Teutschen Berg- und Hütten-Wercken wenig bekannt und im Brauch ist, dieweil dadurch nur das gewachsene Gold zusammen gebracht, und durchs Amalgamiren mit dem Mercurio von aller Unreinigkeit auf einmal geschieden wird,

wird, dahero ein Gold-Schlich, der auf diese Art durchs Anqvicken tractiret werden soll, wie in Ungarn, schon ein gewachsenes und superfeines Gold seyn muß, das auch sogar nichts sulphurisches mehr (wie etwa unsere Teutsche Gold-Ertze) an sich haben noch führen darf, sonst läßt es das Qveck silber wohl liegen; denn einen milden Gold-Kieß, so sich unter dem Hammer nicht flötzen und schlagen lässet (und wenn derselbe schon die Helfte Gold wäre) dieweil er noch was schwefliches und dahero noch subtilhaltiges Metall führet, ingleichen auch den blätterigen Talck, nimmt der Mercurius oder das Qvecksilber nimmermehr an, es muß das Ertz recht metallisch und superfeines Gold seyn, welches der Hammer nicht klar zu Mehl stößt, und gleich dem Ducaten-Golde schon sehen. Diese Anqvick-Arbeit wird in Schemnitz in Ungarn, in gewissen Maschinen, so die Qvickmühlen genennet werden, verrichtet, da denn in solchem Reiben und Bewegen der Mercurius das Gold alles aus dem Schlich zu sich nimmt, sich mit ihm vereiniget, und ein rechtes Amalgama daraus wird; wenn nun nichts mehr vom Golde in diesem Schlich vorhanden ist, so wird der überflüßige Mercurius von solchem Amalgama wieder abgedrucket und das Gold rein zusammen geschmoltzen. Zu

einer solchen Anqvick-Arbeit gebrauchet man folgendes: Man nimmt Alaune und Salpeter unter einander gerieben, jedes gleich viel, solches mit Urin zu einem dünnen Mus gemacht, und den Gold-Schlich, den man anqvicken will, wohl damit gerieben, darnach warmes Wasser darauf gegossen, und Tag und Nacht also stehen lassen in einer guten Wärme, doch daß dasselbe oft umgerühret werde, dann in eine solche Anqvick-Mühle gethan und gut unter einander reiben lassen, oder in Ermangelung derselben in eine dazu gemachte höltzerne Schüssel gethan, und mit einer höltzernen Keule umgerühret und also amalgamiret und angeqvicket, bis das Gold alles in Mercurium verborgen und als ein Teig sich mit einander vereiniget hat, dann muß man solches Amalgama auswaschen, und durch ein sämisch Leder, oder auch Bock-Leder, oder doppelten Parchent, drücken, damit der übrige Mercurius wieder davon komme; im großen aber thut man solches Amalgama in einen ledernen Sack oder Beutel, so zugeschnüret werden kan, daß also der Mercurius daraus gepresset wird, zu einem fernern Gebrauch; die Gold-Masse aber lässet man von dem übrigen Mercurio abrauchen, und auf einem Scherben oder Tiegel zusammenfliessen.

§. 37.

§. 37.

Wenn man einen reingewaschenen gediegenen Gold-Schlich hat, (er sey nun aus Ertzen, darinnen solches eingesprengte Metall gleich als Nadel-Spitzen gestanden, oder aus einer gediegenen Goldwäsche oder Seiffen-Werck) den man durchs Anqvicken mit Qveck silber zu gute machen will, muß man ihn folgendergestalt bereiten: Man nimmt einen guten starcken Wein-Eßig, oder da solcher nicht recht gut wäre, so thut man auf eine Kanne 8 Loth Alaune, läßt es mit einander sieden, und dann erkalten, alsdenn thut man den Gold-Schlich hinein, lässet ihn Tag und Nacht in solchem Eßig liegen und wohl beitzen, daß es den Mercurium desto besser angreift und zu sich nimmt, denn was noch weiche Erden darunter ist, beißt es schlam und machet das Gold davon ledig; wenn denn nun der Eßig gemeldeter massen darüber gestanden, so seihet man ihn wieder ab, und wäschet den Schlich mit warmen Wasser aus, und lässet ihn trocknen, alsdenn thut man es in ein Reib-Faß oder Reib-Topf, und den Mercurium dazu, und reibt solches so lange unter einander, bis er das Gold alles aus dem Schlich an sich gezogen und sich mit ihm vereiniget hat; wenn es nun so weit gearbeitet, so

drücket man den Mercurium durch ein Leder oder gedoppelten Parchent, und ziehet solches mit einer Schnur zusammen, damit der übrige Mercurius wieder davon laufe, was nun noch beym Golde bleibt, das lässet man auf einem Scherben vollends abrauchen, jedoch gar gelinde, damit nicht was vom Golde mit weggehet, (denn es soll hier niemand leichtlich vermeynen, wie so gar geschwinde etliche Ducaten werth Gold in solchem Abrauchen mit dem Mercurio davon gehet, darum ist es am sichersten, daß solche Abtreibung in einer gläsernen Retorte geschiehet, so ist man dessen sicher) denn bleibt das Gold rein und fein liegen, das thut man in einen Schmeltz-Tiegel, glühet solches gut aus, und schmeltzet dasselbe mit Borrax zusammen, bis es das Verblasen hält, denn ist es superfein.

§. 38.

In diesem § folgen verschiedene Flüsse zum Ertz-Probiren.

Bley-Glas zu machen.

Man nimmt Minie 1 Pfund, solche mit 2 Pfund pulverisirten Schwefel vermischet und in einen verlutirten Schmeltz-Tiegel also mit einan-

einander verbrennen lassen, so wird eine blauliche Asche daraus, dieser Bley-Asche nun einen Theil, calcinirte Kieselsteine 4 Theil, mit einem Theil geflossenen Saltz vermischet, und damit bedecket, und also mit einander im Wind-Ofen starck fliessen lassen, giebt ein schön Bley-Glas.

Oder also:

Einen Theil gut geschlemmten Leim, so recht trocken ist, klein gerieben, 3 Theil, rothe Mennige 1 Theil, solches vermenget und in 1 Theil mit Saltz bedecket, und mit starckem Feuer fliessen lassen, giebt auch ein gut Bley-Glas.

Einen Fluß zum Krätzschmeltzen.

Man nimmt 1 Loth Salmiac, 1 Loth Pottasche, 2 Loth gemein Saltz, 1 Loth Weinstein.

Krätze anzusieden.

Nimm 5 Marck Krätze, 11 Marck gedörrtes Saltz, 11 Marck Pottasche, 7 Marck Weinstein, und 77 Marck Bley, wohl unter einander gemenget und also fliessen lassen.

Ein

Ein Fluß zum Meßing.

Weinstein und gemein Saltz gleich viel, Seiffe desgleichen, wohl unter einander gemischet, und ehe man den Tiegel ausgiessen will, so wirft man von diesem Pulver drauf, und lässet es treiben, ehe man es ausgeußt.

Ein guter Fluß zu Kupfer-Ertzen, statt des schwartzen Flusses zu gebrauchen.

Man nimmt 1 Loth Allaune, 2 Loth Salpeter, 1 Loth Glas-Galle, 1 Loth Salmiac, 1 Loth Sal gemmæ, 1 Loth geflossen Saltz, 1 Loth Venedische Seiffe, unter einander gemischet und gebrauchet.

Der schwartze Fluß.

Einen Theil Salpeter, 2 Theile Weinstein, klar gestossen und unter einander gemischet, und in einem Topf oder eisernen Mörsel mit einem glühenden Eisen oder glühenden Kohlen angezündet und also verpuffen lassen. Oder auch 3 Theil Salpeter, 4 Theil Weinstein unter einander gemischet und also verpuffen lassen, gibt ein sehr flüßiges Alcali.

Der

Der weisse Fluß.

Zwey Theile Salpeter, 1 Theil Weinstein, solches pulverisirt unter einander gemischet. Oder 2 Theile geflossenen Salpeter, 1 Theil Weinstein, und 1 Drittheil geflossen Saltz unter einander gemischet, so ist es fertig.

Fluß-Pulver auf die Gar-Kupfer.

Alaune, Pottasche, Glas-Galle, jedes 1 Theil, Minie 1 Viertheil, alles wohl unter einander gerieben.

Gold-Ertz-Fluß.

Antimonium 1 Theil, Glötte auch 1 Theil, wohl unter einander gerieben; braucht man nun solchen Fluß oft unter Ertze so nicht eisenschüßig seyn, so muß man ihm welches mit zusetzen.

Salpeter, Weinstein und geflossen Saltz gleich viel unter einander gemischet, diß ist ein guter Fluß, sonderlich Gold-Ertze damit anzusieden.

Zinn-Fluß.

Zwey Theile geflossenen Salpeter, 1 Theil Weinstein, 1 Drittheil geflossen Saltz, solches pulverisirt und unter einander gemischt.

Flüsse zu Kupfer-Proben.

Man nimmt 1 Theil Borrax, 1 Theil Eisen-Sinder, 4 Theil Salpeter, 2 Theil Weinstein, 1 Theil gedörrt Saltz miscirt und gebrannt.

Item:

1 Theil Salpeter, 2 Theil Weinstein, 1 Theil geflossen Saltz, unter einander gemischet, und zu eisenschüßigen Kupfern gebrauchet.

Item:

Pottasche ein halb Pfund, geflossenen Salpeter und Weinstein jedes anderthalb Pfund, dieses alles unter einander gemischet.

Oder: Salpeter, Glas-Galle, Weinstein, geflossen Saltz, gleich viel unter einander gemischt.

Eisen-Ertz-Flüsse.

2 Theil schwartzen Fluß, 2 Theil geflossen Saltz, ein halb Theil geriebene Kohlen, 1 Theil Eisenstein.

Oder:

3 Theil Weinstein, 2 Theil Salpeter, 2 Theil schwartzen Fluß, 1 Theil gerieben Glas, 1 Theil Eisenstein, dieses alles unter einander gerieben, in Tiegel gethan und mit Saltz bedecket, einen

Tiegel oben drauf lutiret, und vorm Gebläß starck glühen lassen, alsdenn zugeblasen.

Ein anders.

2 Loth gute Glas-Galle, ein halb Loth Venedisches Glas, 1 Loth schwartzen Fluß, ein halb Loth Weinstein, anderthalb Qventgen kleingeriebene Kohlen oder geröstteten Ofen-Ruß.

Oder:

12 Loth Weinstein, 4 Loth Salpeter, 16 Loth Glas-Galle, 4 Loth Kohlen-Gestübe, 2 Loth Glas, ein wenig klaren Sand.

Ein sonderbarer Eisenstein-Fluß.

2 Centner Eisenstein, 2 Centner schwartzen Fluß, 1 Centner Glas, ein Viertel-Centner Todten-Kopf, 1 Centner Kohlen-Gestübe, 1 Achtel-Centner Arsenicum, 1 Achtel-Centner Antimonium.

Die gantze geheime Scheide-Kunst aller Metalle,

welche bestehet

1) durchs Cementiren, und dann vors

2) durchs Durchgiessen mit dem Antimonio, mit seinen besondern Niederschlägen.

Weil wir nun im Vorhergehenden die Schmeltz- und Feuer-Arbeit derer Metalle gründlich gezeiget, so soll in diesem nun die Scheidung und Reinigung derselben gewiesen werden.

Vom Cementiren.

Das Cementiren ist eine schöne und sonderbare Kunst, so als ein Hauptstück mit unter die Metallurgie gehöret, durch welche man Gold, Silber, Kupfer und andere Metalle durch ein angefeuchtetes Pulver von einander beitzen kan, damit das Gold von seinen Vermischungen geschieden, unversehrt liegen bleibe. Dieses Cementiren oder Calciniren wird nun auf eine besondere Art und Weise verrichtet.

Das Cementum Royale.

Wenn man nun Gold durchs Cementiren fein machen will, es seyn nun Rheinische gemüntzte

müntzte und legirte Gold-Stücken, goldene Ketten und dergleichen mehr, das noch nicht superfein ist, so machet man ein Pulver von 16 Loth Ziegel-Mehl, (das ist Mauer-Ziegel klar gerieben) 8 Loth gemein Saltz, 4 Loth Galitzenstein (oder weissen Vitriol), 1 Loth Salpeter, alles gar klein unter einander gerieben, so ist das Cement-Pulver gerecht; alsdenn nimmt man des Goldes, so viel dessen ist, und machet in einer Cement-Büchse oder Cement-Scherben stratum super stratum mit diesem Pulver und dem Golde, bis endlich der Scherben voll ist, das Cement-Pulver muß mit scharfen Eßig wohl angefeuchtet werden, ingleichen auch das Gold, so darinnen soll cementiret werden, denn verlutirt man dasselbe mit gesaltzenen Leim wohl, lässet alles wieder trocken werden, setzet es denn in den Ofen und lässet es einen Tag stehen und also cementiren, daß der Scherben oder die Büchse endlich braun glühet, aber nicht fliesse, wenn es nun erkaltet ist, so schlägt man den Deckel herunter, und siehet zu, wie die Stücken aussehen, bürstet solche fein gemachsam ab, und leget sie wieder in starcken Eßig, und machet das Cement noch einmal mit gantz frischen Pulver, und verfähret damit eben wie im vorhergehenden, und diese Arbeit endlich zum drittenmal wiederholet,

allemal mit frischen Cement-Pulver, so wird das Gold sonder Zweifel superfein seyn; sollte sichs fügen, daß dasselbe noch nicht fein wäre, so müßte es noch einmal eingesetzt werden, welches sich aber in der Probe zeigen wird; das letzte und vierte Cement-Pulver kan seyn ein halb Loth Salpeter, ein halb Loth Sal gemmæ, 1 Loth Sal commune, klein unter einander gerieben und nur 6 Stunden damit cementiret.

Anmerckungen beym Cementiren.

Man muß kein Cement, es bestehe aus was es wolle, aus dem Feuer nehmen, sondern solches allezeit successive erkalten lassen, ehe man es aufbricht, nachdem so muß man das Cement mit Wasser vom Golde abkochen, letzlich aber mit starcker Lauge, damit die Bitterkeit und Saltzigkeit alle vom Golde kommt.

Wenn ein Cement nicht länger als 24 Stunden im Ofen stehet, oder noch weniger, das soll man im Ofen lassen ausgehen und erkalten, und es ja nicht warm aufmachen.

Im Cementiren soll man das Feuer in solcher Hitze halten, daß es nur braun glühet; denn wäre es zu starck, so würde alles unter einander schmeltzen, und alle Arbeit dabey verlohren seyn.

Mit dem Cement Royale kan man sowohl hohe als niedere Golde cementiren, nur allein ist dieses der Unterscheid, daß man in dem hohen Golde das Cement Royale oft repetiren und länger im Feuer stehen lassen muß.

Cement

Cement auf geringes Gold.

Man nimmt Grünspan, Lapis hæmatit. neu Ziegel-Mehl gleich viel zu Pulver gemacht, daß es gar dürre werde, alsdenn cementiret das geringe Gold, es bessert sich von drey zu vier Graden.

Ein anders.

Nehmet 5 Loth Sal armoniac. 5 Loth Vitriol, 4 Loth Salpeter, 16 Loth Sal gemmæ, 1 Pfund Ziegel-Mehl von einem alten Dach-Ziegel, so lange im Wetter gelegen hat, dieses klar unter einander gerieben und mit Urin angefeuchtet und damit das Gold cementiret, bis es hoch und fein genug ist.

Ein anders.

16 Loth Ziegel-Mehl, 8 Loth Sal armoniac. 4 Loth Vitriolum alb. 2 Qventgen Grünspan, 2 Qventgen Salpeter, gerieben und mit Urin angefeuchtet.

Cement auf 24 Karath.

8 Pfund klar geriebene Ziegelsteine, 4 Pfund Grünspan, 1 Pfund Salpeter, klein gestossen und unter einander gemischet, dann mit Urin wieder angefeuchtet, damit es einer Capellen-Asche gleich ist.

Gute Cement-Pulver.

℞. 2 Qventgen Salmiac, 2 Loth Vitriol. alb. 1 Loth Sal commune, 1 Loth Grünspan, 2 Loth Ziegel-Mehl.

Oder:

4 Loth Ziegel-Mehl, 2 Loth Sal commune, 1 Loth Vitriolum alb. 2 Qventgen Sal armoniacum.

Anmerckung.

Bey allem diesem Cementiren muß das Gold gantz dünne geschlagen seyn, und alsdenn mit dem Pulver stratum super stratum in den Tiegel oder Büchse gemacht und oben mit einem Deckel wohl verlutiret werden, und also cementiren lassen in einem Circul-Feuer 4 Stunden, daß es braun glühet, dann mag man es nach und nach erkalten lassen, das Gold in reinem Wasser abkochen, damit die Bitterkeit davon komme, und alle Schärfe vergehe, und das Gold geschmeidig werde.

Gold und Silber zu cementiren, von 6 bis 24 Graden.

In dem Cement werden verzehret alle Metalle, ausser das Gold nicht, denn dasselbe bestehet und bleibet fix darinnen, sonsten alles, was von Silber oder Kupfer bey ihm ist, zeucht

zeucht das Cement an sich, gleicher Weise, wie das Aquafort das Metall scheidet und an sich zeucht; derohalben ist das Cement der vier hohen Proben eine auf Gold, und ist auch eine gewisse Scheidung aller Metalle von dem Golde, es wird auch in dem Cement erhöhet bis aufs höchste Grad, das ist von dem allergeringsten sechsten bis auf den vier und zwanzigsten Grad, durch drey von neuem wiederholte Cemente; als im ersten Cement kommt es vom 6ten bis auf den 12ten Grad; in dem zweyten von dem 12ten bis auf den 18ten Grad; in dem dritten von dem 18ten bis auf den 24ten Grad, das ist fein Gold, es wäre denn viele strenge Unreinigkeit dabey gewesen, daß solch Cement noch etliche Stunden vom frischen möge gebrauchet werden.

Das Silber und andere Metalle wieder vom Cement-Pulver zu bringen.

Das gebrauchte Cement-Pulver nun, damit ein silberhaftes Gold cementiret worden, muß man gar klein reiben und zu Schlich ziehen und mit Mercurio vivo amalgamiren, welche die Metalle gantz und gar aus dem Cement-Pulver ziehet, alsdann den Mercurium durch ein-

ein Leder gedrücket und das Metall reduciret, dieses mag nun mit einem guten Fluß-Pulver geschehen.

Cement auf 16 Karath Gold.

Cement-Mehl 16 Loth, gemein Saltz 8 Loth, weissen Vitriol 4 Loth, Grünspan 4 Loth, Salpeter 1 Loth, dieses alles unter einander gestossen, so ist das Cement-Pulver gerecht. Dann streuet man das Cement-Pulver in einen neuen Tiegel, nachdem des Goldes viel ist, wie vor beschrieben eingesetzet und den Tiegel wohl verwahret, doch muß allezeit zu unterst und oberst vom Cement-Pulver seyn, und von vier zu vier Stunden den Graden nach glühen lassen, und wenn solches erkaltet ist, heraus genommen und aufgeschlagen, und bis zum drittenmal dieses Cementiren wiederholet, so wird das Gold fein seyn.

Cement auf Rheinisch Gold.

Man nimmt hier zum Cement-Pulver einen Theil gemein Saltz, 1 Theil Vitriolum alb. 2 Theil Ziegel-Mehl, solches nun wohl pulverisiret und unter einander gemischet, mit Urin angefeuchtet, und denn stratum super stratum mit

mit dem Golde cementiret; doch soll nothwendig vorhero das Gold wohl ausgeglühet und von allem Schmutz gesaubert und schmeidig gemacht werden, damit das Cement-Pulver besser angreifen möge; man kan auch wohl 1 Theil Salpeter mit unter das Cement nehmen, so gehet es desto geschwinder, denn sonsten, ohne den Salpeter, muß es 24 Stunden cementiren; wenn aber der Salpeter dabey ist, so kan̄ man es in 18 bis 20 Stunden haben. Dieses ist ein Royal-Cement, wenn der Salpeter nicht dabey ist. Die Cement-Pulver müssen alle mit starcken Eßig oder Urin angefeuchtet werden, gleich einer Capellen-Asche, damit sie das Gold desto besser angreifen.

Cement auf gering Gold.

Auf geringes Gold, welches 13 oder 14 Karath hoch ist, soll man schwere Cement gebrauchen, damit solches die übrigen Metalle vom Gold bringet, so dieselben aber zu starck wären, so greifen sie zu sehr ins Gold, zermalmen es, und machen es zu Kalck, daß man solches alsdenn nicht aus dem Cement-Scherben bringen kan, darum muß man die Cement recht bereiten.

Geschwindes Cement.

Wenn man im Cementiren geschwind fertig werden will, so soll man Salmiac mit unter das Cement mischen, indem man denn ein solches Cement in zwey Stunden verrichtet; doch wenn man Salmiac unter das Cement nimmt, so muß man auch Salpeter mit darunter nehmen; denn der Salpeter bindet den Salmiac, daß er nicht fleußt und das Cementiren verderbe; man pfleget auch öfters das alte Cement-Pulver wieder zu gebrauchen, wenn was frisches darunter gemischet wird.

Blaß oder weiß Gold hoch zu färben.

Das blasse Gold kömmt bisweilen aus dem Scheiden oder auch wohl von den Ertzen her; damit nun dasselbe seine rechte Farbe wieder bekomme und erhöhet werde, so verfähret man also: Man nimmt 1 Theil Gold so bleich ist, und 1 Theil Kupfer, so schön rein und geschmeidig ist, und schmeltzet solches unter einander und schlägt es dünn zum Cementiren; dieses nun in einen guten neuen Tiegel oder auch Cement-Büchse gethan, und wie gebräuchlich ist, das Kupfer wieder davon cementiret, daß

es

es sein erstes Gold-Gewicht wieder erhalte; wird nun das Gold auf einmal nicht hoch genug, so muß man solches Cementiren noch einmal wiederholen.

Man kan auch das Gold und Kupfer, wenn solches zusammen geschmoltzen hat, beysammen lassen und durchs Antimonium giessen, es geht geschwinder zu als durchs Cementiren, aber es bleibt doch allezeit etwas Gold in den Antimonien-Schlacken zurücke, in dem Cement aber nicht.

Das Gold geschmeidig zu machen.

Man nimmt Salmiac 4 Loth, gemeines Saltz 3 Loth, Salpeter 9 Loth, Grünspan 2 Loth, Weinstein 1 Loth, unter einander klein zerrieben und im Tiegel eine Weile sieden lassen, dann thue us ustum darein, rühre solches wohl um, darnach geuß es auf einen glatten Stein, und mache dasselbe zu Pulver; dessen ein Qventgen auf ein Loth Gold getragen, macht es im Fluß geschmeidig.

Ein anders.

Sal alcali und Salmiac vermischet, und wenn das Gold in Fluß gehet, so wirft mans drein.

Item.

Salpeter durch Salmiac figiret, und pulverisiret; von diesem Pulver soll man aufs Gold in Fluß werfen, ist weit besser als der Borrax, denn es raubet dem Golde die Farbe nicht.

Gold vom Silber zu scheiden im Guß und Fluß.

Weil die Scheidung des Goldes vom Silber und andern Metallen zur Metallurgie eine vornehme Wissenschaft ist, als will ich alle diejenigen Scheidungen, Vortheile und Handgriffe, so vor den meisten auch noch verborgen seyn und mit großem Nutzen mögen gebraucht werden, ohne Hinterhalt allhier beschreiben, mit Wünschen, daß es einem jeden gut nutzen möge. Man nehme Weinstein 1 Theil, Lithargyrium 1 Theil, Antimonium 1 Theil, stosse solches alles zu Pulver, und wenn man Gold und Silber scheiden will, so setzet man es in einen Tiegel und läßt es heiß werden, und so schwer das Gold und Silber ist, auch dieses Pulvers genommen, wohl unter einander gemenget, gut und wohl fliessen lassen, und das Blachmahl stösset man wieder, und thut noch so schwer Pulver darauf, geußt solches also vier-

viermal. Diese vier Könige läßt man abrauchen auf einem Scherben, darnach aufn Test geblasen, so hat man fein Gold.

Anmerckung.

So oft das güldische Silber in dem Pulver geschmoltzen wird, so oft soll man ein bißgen Saltz oben auf den Tiegel thun, das nimmt fast dem Antimonio sein Rauben; so man nun das Silber wieder haben will, so nimmt man solches und noch einmal so schwer Bley dazu, und treibt es auf dem Test ab.

Eine andere Scheidung in Guß und Fluß.

Man nimmt 1 Pfund Antimonium, 1 Pfund Weinstein, reibt solches klar, und thut es in einen Topf, so verglasuret ist, geußt darauf eine scharfe Lauge, lässet es so lange sieden, bis eine fette dicke Haut darüber wird, dann geußt man ein Qvart guten Wein-Eßig darzu und rühret es um, und lässet solches eine gute Weile stehen, und wenn es erkaltet, so geußt man die Lauge mit der Fettigkeit ab, wäscht den Weinstein und Antimonium rein ab mit heissen Urin, und läßt es trocknen, desselben Pulvers 1 Pfund, Pottasche 1 Pfund, geflossen Saltz 1 Pfund, wohl unter einander gerieben; nun nimmt man

man dessen 1 Loth auf 1 Marck Silber, und läßt solches rein fliessen, dann in eine Gieß-Puckel gegossen und erkalten lassen, dann schlägt man den Regulum ab, und verbläst solchen, so hat man das feinste Gold; dem Silber, so im Test ist, setzt man so viel Bley zu, und läßt es gelinde abgehen.

Anmerckung.

Hier ist zu mercken, der Schwefel calciniret alle metallische Cörper, ausser das Gold nicht, darum kan man mit solchen die Scheidung im Guß und Fluß machen.

Gold und Silber scheiden im Guß und Fluß.

Man nimmt 2 Pfund gemeinen Schwefel, 8 Loth Kupfer, 4 Loth Grünspan, alles wohl klein gestossen und durch ein Sieb gerüttelt und wohl unter einander gemischet; alsdann nimmt man 2 Loth dieses Pulvers zu einer Marck gekörnten Silber, thut solches in einen Tiegel, geußt es aus und körnet den Regulum.

Ein Pulver zum Könige.

3 Loth Meßing, 3 Loth Schwefel, stosse und mache es unter einander zu Pulver, so schwer allezeit der Regulus wiegt, thut man von diesem

Pulver

Pulver in Tiegel, läßt es schmeltzen und geußt es in Gieß-Puckel, und dieses so lange, bis es keinen Regulum mehr giebt.

Oder:

Man nimmt die Könige alle und körnt sie, dann auch das Scheide-Pulver, so schwer die Könige wiegen, darunter gethan, und in einem Schmeltz-Tiegel fliessen lassen, dann in eine Gieß-Puckel gegossen, so hat mans auch.

Eine andere Scheidung im Gusse.

Man muß das Silber hierzu wohl fliessen lassen und gewöhnlichermassen körnen, dann mit Urin starck anfeuchten, damit sich der Schwefel recht anhängen kan; auf jede Marck Silber 4 Loth Schwefel, thut das Silber naß in einen verglaßurten Topf, und schüttet den Schwefel drauf, verlutiret solches wohl und setzt es in ein Circulir-Feuer, damit der Schwefel gelinde zergehet, lässet auch oben ein Löchlein in dem Topfe, damit man sehen kan, wenn es ausgerauchet hat, alsdann läßt man den Topf kalt werden, und schlägt solchen hernach entzwey, so findet man den Schwefel und Silber gantz schwartz zusammen gesindert, dieses thut man in einen guten Schmeltz-Tiegel, und oben auf gekörntes Kupfer, und zwar auf jede Marck

2 Loth, auf Werck-Silber aber ein halb Loth, setzet es in einen Wind-Ofen, oben mit einem Deckel gut verdecket, und läßt den Zeug wohl fliessen, rühret es um, und schlägt das Silber mit gekörnten Kupfer und Hammerschlag nieder, und dieses thut man dreymal; man nimmt auf 20 Marck Silber nicht mehr denn anderthalb Loth Eisen zum Niederschlag.

Eine sehr geheime und gar sonderliche Gold- und Silberscheidung durch Pottasche.

Hierzu nimmt man Sal alcali oder Pottasche, lässet solche in einem guten Schmeltz-Tiegel im Wind-Ofen wohl fliessen, trägt sodann successive pulverisirten Schwefel drein, und schmeltzt solches unter einander, bis ein rothes Vitrum daraus wird. Diese Massa also gleich frisch gestossen, und zwey Theile davon auf 1 Theil goldhaltiges Silber in Fluß getragen und wohl mit einander schmeltzen lassen, so geht das Silber (samt dem Kupfer, wenn welches dabey seyn sollte,) in die Schlacken, und das Gold bleibt allein liegen. Dieses rothe Schwefel-Glas muß man zum Scheiden allzeit frisch machen, oder vor der Luft wohl verwahren, sonst fleußt es.

Das Silber von diesen Schlacken zu reduciren.

Man läßt Salpeter fliessen, trägt gemein Saltz drauf, und schmeltzt es unter einander, so bekömmt man das Silber ohne Abgang wieder.

Das Gold durch den Vitriol besser und höher zu erhöhen, als durchs Antimonium.

Man nimmt 1 Marck blaß Gold, 2 Marck Aquafort, 1 Marck Salmiac, 1 Marck Vitriol, geußt das Aquafort auf das Gold, und lässet es gemächlich warm werden, wirft dann den Salmiac nach und nach hinein, so solvirt sich die Marck Gold netto in 2 Marck Aquafort, und wird das Gold nicht allein höher und schöner an der Farbe, als wenn es aus dem Antimonio gekommen, sondern es kan auch durch keine Arbeit feiner gebracht werden.

Gold geschmeidig zu machen.

Dieses soll hier durch einen besondern Borrax geschehen. Man nimmt 2 Theil Weinstein, 1 Theil Pottasche, 1 Theil geflossen Saltz, wohl pulverisiret und mit 3 Theilen Kuh-Milch vermischet, auf einem Reibstein gut unter einander reiben lassen. Nun setzt man solches in Keller

zum Solviren und Fliessen, auf eine Marmor-Platte, und ein Glas darunter gestellet, den Liquor davon aufzufahen, lässet es also stehen, bis alles zu Wasser wird, dann thut man dasselbe in ein Glas, das oben weit und unten enge ist, hänget es an die Sonne, des Nachts decket mans zu, rühret und schwencket es oft unter einander, und läßt es so lange stehen, bis die Feuchtigkeit alle ausgetrocknet, so wird die Massa hart, als ein Stein seyn, diß stosse man zu Pulver, und setze es wieder in Keller, daß es zu Wasser werde; dann lasse man solches wieder an der Sonne trocknen, und verwahre es vor Feuchtigkeit. Dieses Sal nun, oder sogenannte Borrax, machet alle Corpora und Metalle schmeidig und flüßig; die da groß sind, und sich unter dem Hammer nicht wollen treiben lassen, die werden durch diesen Borrax geschmeidig gemacht und gerecht.

Aquafort als ein Pulver zu machen, daß man solches ohne Hinderniß mit sich auf den Gebirgen tragen kan.

Man solviret Salpeter und Vitriol in gutem Aquafort, und läßt es wohl darein ziehen, dann destillirt man das Phlegma des Aquaforts gelinde davon, daß die Massa im Kolben als ein Oleum stehen bleibe, diß thut man in ein Glas,

und

und lässet es vollends eintrocknen, dann ist es bereitet. Wenn man nun solches brauchen will, so nimmt man von diesem Pulver, geußt reines Wasser darüber, so ziehet dasselbe die Spiritus an sich, und wird ein recht gutes Aquafort, daß man damit scheiden kan, was man will.

Gold durchs Antimonium zu reinigen, zweyer Chymicorum aus Franckreich, als Lemery und Glaser.

Die beste Reinigung des Goldes wird durchs Antimonium verbracht, denn das Bley nimmt nur das unvollkommene Metall hinweg, und lässet das Silber beym Golde sitzen. Das Cement lässet das Gold auch öfters noch unrein oder zerfrißt und zernagt dasselbe, raubet auch oft einen Theil davon. Das Aquafort ist ebenfalls nicht allzeit eine gewisse Probe, daß das Gold rein sey; denn zuweilen geschieht es, daß dasselbe mit schweflicher Materie vermischt gewesen, welche verursachet, daß sich das Silber zugleich mit dem Golde präcipitiret, darüber die Unerfahrnen oft sehr erfreuet und gleichsam bestürtzt werden, indem sie vermeynen ein vortreffliches Mittel erfunden zu haben, das Gold zu vermehren; wenn man

aber recht untersuchet und beym Lichte besiehet, so befindet sichs, daß sie betrogen seyn; hingegen kan man versichert seyn, daß das Gold, so durch das Antimonium gegossen und vollkommen gereiniget, von allem Zusatz befreyet ist; denn kein Metall, ausser das Gold, widerstehet dem Antimonio.

Man nimmt denn des vermischten Goldes, wie solches die Goldschmiede gebrauchen, zwey Loth, thut dasselbe in einen kleinen Schmeltz-Tiegel, und setzet es auf glühende Kohlen, und wenn solches recht glühet, so wirft man 8 Loth pulverisirtes Kupfer dazu, welches alsobald schmeltzen und das Gold in sich schlucken wird; wenn nun alles geschmoltzen, und die Materie Funcken von sich giebt, so ists ein Zeichen, daß das Antimonium die Unreinigkeit und fremden Zusatz des Goldes zerstöret hat, derowegen muß es noch ein wenig über dem Feuer stehen, hernach aber geschwind in einen mit Oel bestrichenen Gieß-Puckel gegossen werden, da man mit einer Klufft oder Zange ein wenig dran schlägt, damit sich der Regulus zu Boden setzet; wenn die Materie kalt worden, so stürtzet man den Gieß-Puckel um und schüttet die Massa heraus, schlägt alsdann den Regulum davon ab, wiegt und schmeltzt ihn in einem ziemlich großen Schmeltz-Tiegel, thut

auch

auch zweymal so viel Salpeter dazu, hernach decket man den Tiegel zu, damit keine Kohlen hinein fallen, und giebt starckes Feuer, so verzehret der Salpeter alles, was von dem Antimonio bey dem Golde geblieben ist, das Gold aber bleibt auf dem Boden des Tiegels schön rein und fein; man mag es also warm in Gieß-Puckel giessen, oder im Tiegel erkalten lassen, welchen man hernach zerschlagen muß, um das Gold heraus zu nehmen. Diese Art, den Regulum zu reinigen, ist nicht gemein, und denen andern weit vorzuziehen, weil sie eher und besser von statten gehet, wird aber nur im kleinen gebraucht.

Die gemeine Art ist, daß man einen flachen Tiegel, darinnen der Gold-Regulus ist, ein wenig schräge ins Feuer setzet und ihnen stetig zubläset, bis das Antimonium alle verrauchet und verblasen ist, wozu denn nicht allein viel Zeit gehöret, sondern man muß auch die schädlichen Dämpfe des Antimonii mit einschlucken, wovor man sich doch wohl zu hüten hat.

Scheidungs-Kunst durchs Aquafort, nach der Nürnberger Probir-Kunst.

Wenn man das Gold, so ein Silber bey sich hat, davon scheiden will, muß man also verfahren: erstlich muß solch Silber aufn Test oder

Capelle fein wohl gereiniget und abgetrieben, in Zähne gegossen, und auf einem Amboß gantz dünne lamelliret; oder geschmoltzen und in kalt Wasser gegossen und also granulirt werden. Ist es aber lamellirt, so beugt man die Blechlein in Röllgen zusammen, doch daß solche hohl bleiben, dann glühet man sie wohl aus in einem neuen Schmeltz-Tiegel, damit aller Schmutz und Unreinigkeit davon komme, und hernach vom Aquafort angegriffen werden kan; welche Blechlein, wenn sie kalt worden, in einen beschlagenen Scheide-Kolben gethan, (doch muß man wegen der Gefahr des Zerbrechens, und daß der Kolben nicht zerspringe, und die Blechlein Raum darinnen haben, nicht über 4 bis 5 aufs höchste 6 Marck Silber darein thun,) alsdenn giesset man des wohlgefällten und gereinigten Aquafortis so viel darauf, daß solches eines Fingers hoch über die Blechlein oder Röllgen gehet, so wird es bald von seiner eignen Kraft anfahen zu arbeiten; wenn es etwas matt geworden ist, so setzt man den Kolben mit dem Silber auf einen warmen Sand, damit sich solches in der Wärme vollends auflösen und solviren kan. Wenn sich nichts mehr in diesem Aquafort solviren will, so geußt man solches behutsam ab in ein sauberes Zucker-Glas, und wieder frisches Aquafort darüber,

setzt

setzt es wieder in Sand, und läßt es in der Wärme etwas stärcker arbeiten, auch so lange, bis es nicht mehr angreifen will, dann geußt man solches wieder ab zu dem ersten Wasser, und wieder frisches Aquafort darauf, bis endlich alles solviret und aufgelöset ist, welches Gold, so auf diese Weise fällt, gar rein und hoch heraus kommt; im Fall man aber mehr zu scheiden hätte, so kan man, zu Ersparung andern Aquaforts, solches letzte Scheid-Wasser auf ander Scheid-Silber giessen, denn es solches angreifen und solviren wird; dergestalt kan man mit vielen Marcken verfahren.

Notandum. Auf dünngeschlagen Silber einer Marck, nimmt man 1½ auch bis 2 Marck gut Aquafort, auf das granulirte Silber aber, weil die Rollen dick seyn, muß man 2 bis 2½ Marck Aquafort haben; wenn denn, wie berichtet, das Aquafort das Silber vom Golde separiret und zu sich gezogen hat, so geußt man das Silber und Aquafort zusammen in einen beschlagenen Kolben, ziehet solches per Alembicum bis auf den dritten Theil ab, denn solches Aquafort ist wieder gut; das übrige im Kolben zurück gebliebene Aquafort thut man in einen Zuckerhafen, und giesset warmes Regen-Wasser darauf, legt Kupfer-Blechlein drein, damit sich das Silber davon präcipitire, welches Silber denn vollends rein ausgewaschen und abgesüsset wird, damit die Saltzigkeit des Aquafortis davon komme, und alsdenn wird es getrocknet und zusammengeschmoltzen. Es kan auch eine solche Solutio

Lunæ mit gemeinem Saltz-Wasser präcipitiret und niedergeschlagen werden, so fällt das Silber als ein subtiler weisser Kalck zu Boden, es ist aber sehr flüchtig und nicht per se im Tiegel zu schmeltzen, denn es fleugt alles davon, und geht durch den Tiegel; mit Talck, Fett und Unschlit vermischt, und also geschmoltzen, mag dasselbe wohl wieder reduciret werden, doch bleibt in den Absüß-Wassern allezeit etwas Silber zurück, und ist mühsam wieder zusammen zu haben.

Goldstrich zu examiniren.

Man nimmt Grünspan, Salmiac, jedes vier Loth, klein unter einander gerieben mit etwas Wein-Eßig, damit bestreicht man den Goldstrich auf dem Probirstein, ist es gut, so bleibt derselbe stehen, wo er aber Silber ist, so geht er weg.

Silberstrich aufn Stein zu probiren.

Grünspan, Vitriol, Salpeter, jedes ein halb Loth, Salmiac 1 Qventgen, dieses stösset und reibt man unter einander, und siedet es hernach in einem neuen Topfe in ein wenig Wasser, dieses Wasser streicht man über den Silberstrich, so wird das Silber stehen bleiben, Gold aber sich verlieren.

Oder:

Salpeter, Vitriol, jedes 1 Loth, Grünspan ein halb Loth, Salmiac 1 Qventgen, solches siedet

siedet man in Wasser, und bestreicht den Silberstrich damit.

Der Goldschmiede Scheuer-Sand.

Hierzu muß man nehmen, wenn solcher recht seyn soll, Bimsenstein 3 Loth, gestossen klares Glas 3 Loth, weissen Weinstein 1 Loth, gestossene Eyerschalen und weissen feinen Sand, jedes 2 Qventgen, dieses alles wohl unter einander gemischet, so ist der Scheuer-Sand fertig.

Gold von kupfernen und meßingenen Geschirren abzubringen, ohne dessen Schaden.

Man machet von Borrax und Wasser ein dickes Müslein in einem gläsernen oder steinern Mörsel, und bestreicht damit durch einen Pinsel die vergoldeten kupfernen oder meßingenen Geschirre, wo dieselben nemlich vergoldet seyn, bestreuet das Angefeuchtete fein mit klargeriebenem, oder noch besser, sublimirten Schwefel, (Flores Sulphuris) entweder alleine oder mit ein bißgen Salmiac gemischet, hält solche Geschirre also über eine Glut, bis sie glühen, dann leget man solche in ein Geschirr mit reinem Wasser, und schlägt wohl dran, und kehret das Gold mit einem Haasenfuß fein rein zusammen. Diß abgekehrte

gekehrte Gold nun muß man mit Borrax reduciren und zusammenschmeltzen.

Oder:

Man nimmt Schwefel 2 Theil, Salpeter und Weinstein jedes 1 Theil, stößt und reibt es klein unter einander, und imbibiret solches mit Eßig, daß es ein Müslein werde, damit bestreicht man das kupferne und meßingene Geschirr, und läßt es darauf in einer Glut abbrennen und glühen, dann läßt man es erkalten, schlägt mit einem Hammer drauf, so fällt das Gold herunter, das schmeltzt man mit Borrax zusammen.

Gold von silbernen Geschirren zu scheiden, ohne dessen Schaden.

Nimm gar klein geriebenen und gesiebten Weinstein, siede solchen in starckem Wein-Eßig, alsdann nimm es heraus, und bestreiche es mit Mercurio vivo, und reibe es mit pulverisirten Vitriol ab, so fällt das Gold alles herab, hernach drücke den Mercurium durch ein Leder, so bleibt das Gold zurück, den Mercurium laß auf einem Treib-Scherben gelinde verrauchen, und schmeltze das Gold mit Borrax zusammen.

Ferner Gold von vergoldeten Gefässen zu bringen.

Man nimmt 1 Theil Salmiac, ein halb Theil

Flores

Flores Sulphuris, reibt es zusammen zu einem Pulver, bestreicht erstlich das vergoldete am Gefäß mit Oel, und streuet diß Pulver darauf, leget es mit einer Zange ans Feuer, bis es wohl glühet, schlägt dann mit einem Eisen darauf, so fällt das Gold herunter, und das Gefäß bleibt ohne Schaden.

Gold vom Kupfer im Guß und Fluß zu scheiden.

Man machet mit ungelöschtem Kalck und Pottasche eine scharfe Lauge, und siedet darinnen Salpeter, Salmiac, Vitriol, Schwefel und Grünspan, jedes gleich viel, doch alles zuvor fein klar gerieben; diese salinische Massa muß nun vor der Luft wohl verwahret werden, sonst fleußt solche zum Liquor. Nun läßt man güldisch Kupfer im Tiegel fliessen, 1 Pfund mit 2 Pfund Bley, und körnet solches durch den Besen, läßt demnach zu dieser Massà 1 Pfund vier Loth des vorigen Saltz-Pulvers fliessen, so setzt sich das Gold aus dem Kupfer unten ins Bley, dieses treibt man denn ab, so erhält man das Gold auf der Capelle.

Eine andere Manier, Gold vom Kupfer zu scheiden.

Hier macht man einen viereckigten Ofen,

vorne mit einem Loche, darein ein Zapfen gehet, den man heraus ziehen kan, wie die Rothgiesser theils Orten haben, unten am Boden aber macht man eine kleine Grube, damit sich der Regulus darein setzen kan, dann nimmt man 1 Centner Kupfer, 2 Centner Bley, setzt beydes in einen vorhero wohlgeglüheten Ofen, und läßt es wohl fliessen, schmeltzen und treiben, bis es blicket; wenn denn das Bley sich alles verlohren, so muß man mit einer Krücke den Schaum oder Schlacke oben abziehen, damit solches gantz lauter stehet, so ist das Kupfer wohl bereitet, hernach nimmt man 1 Viertel Saltz, 1 Viertel Schwefel, 1 Viertel Salpeter und auch so viel Mercurium, stößt und reibet alles in einem Mörsel zusammen zu Pulver, streuet es alsdann im Fluß auf das Kupfer, so setzt sich das Gold zu Grunde, darnach zieht man den Zapfen heraus, so fleußt das meiste Theil des Kupfers davon, und bleibt ein König zu Grunde, den treibt man auf einem Test gut ab, oder schmeltzt ihn durchs Antimonium, so findet man das wahre Gold, so das Kupfer bey sich gehabt hat, denn es giebt viele Kupfer, so ein ansehnliches von Golde bey sich führen, wenig sind ihrer aber, so diese Kupfer-Arbeit wissen und verstehen, und solches davon zu scheiden wissen.

Gold

Gold vom Eisen zu scheiden.

Man nimmt goldhaltiges Eisen, oder dessen Mineram, röstet solches (insonderheit die Mineram) mit Schwefel ab, wie ich im vorhergehenden weitläufftig gelehret habe, reverberirt solches zu einen schönen rothen Crocum, diesem setzt man gleich schwer gekörntes oder in Aquafort solvirtes Silber zu, (besser aber Luna Cornua) imbibirt solche mit Oleo Vitrioli, bis es gantz eingetrocknet, stößt es dann wieder zu Pulver, und kochet solches in einer scharfen Lauge, von lebendigem Kalck und Pottasche gemacht, damit alle Corrosivität davon komme, versetzt es dann mit Vitro Saturni, und lässet alles zusammen im guten Fluß stehen, treibt sodann solches mit Bley ab, so findet sich in Scheidung des Silbers ein schöner schwartzer Gold-Kalck.

Gold und Silber vom Zinn zu scheiden im Guß und Fluß, eine geheime Kunst.

Das Marockische, Malackische und Magelanische Zinn ist reich an Silber, auch an Golde; solches Zinn nun lässet man in einem Schmeltz-Tiegel fliessen, im Fluß trägt man darauf gestossen Glas, Schwefel, Saltz, Mercurium sublimatum, jedes gleich viel unter einander wohl

gerie-

gerieben, dann davon in Fluß des Zinns gethan und wohl umgerühret, dann erkalten lassen, oder so heiß zum Könige gossen, (in eine Gieß-Puckel von Thon oder gutem Leim gemacht) diesen König, so nicht eben gar rein ist, treibt man mit Bley ab, oder geußt solchen durchs Antimonium.

Gold und Silber vom Zinn zu scheiden durchs Cementiren.

Man cementiret das Zinn bloß mit dem gemeinen Saltze, bis es alles zur Asche worden, oder auch mit Saltz und Grünspan; den Calcem davon edulcorirt man wohl und reducirt solches zum Regulo, oder solvirt solches in Aqua-Fort, abstrahirt dasselbe wieder davon, das Residuum wird wohl ausgesüsset und mit folgendem Fluß reduciret, Alumen plumosum, Antimonii Minera, Arsenicum, Galmey, Salpeter, Weinstein, jedes gleich viel, schmeltzt es in einen guten Tiegel, treibt den Regulum ab und scheidet das Silber davon.

Gold und Silber aus Wißmuth zu scheiden.

Zum Wißmuthscheiden lässet man Antimonium mit Salpeter und Pottasche fliessen, dann nimmt man von diesem also präparirten Regu-

Regulo und Wißmuth gleich viel, schmeltzt es zusammen, daß solches wohl fliesset, läßt es erkalten, und treibt den Regulum ab.

Von verzinnten Eisen das Zinn zu bringen, daß das Eisen wieder zu nutzen sey.

Man lässet ein solch verzinntes Eisen glühen, und wenn es glühet, so bestreicht man dasselbe mit einem Stück Horn oder Rinds-Klauen, so schmeltzt das Zinn davon, und läßt das Eisen rein sitzen.

Von vergoldeten Tafeln, Bildern oder Bilder-Rähmen, das Gold wieder abzulösen.

Grünspan, Salmiac und Bertram-Wurtzel, jedes gleich schwer, pulverisirt und gemischt, starcken Branntwein und was Qveck silber darunter gemischt, und mit Aquafort angefeuchtet, daß es wie ein dünnes Müslein werde, damit bestreicht man denn die Bilder oder deren Rähmen, wo Gold ist, läßt solches eine Nacht stehen, so erweichet sich der Grund, daß man das Gold nachgehends mit einem höltzernen Messer abschaben kan, alsdenn ins Bley getränckt und abgetrieben.

Das Gold von alten Tafeln und Bildern wieder zusammen zu bringen.

Man weichet das abgeschabte Gold in ein Becken mit Wasser, damit die Kreide vom Goldgrund wohl erweichet, wäscht solches hernach mit den Händen und schwemmet es, damit alles davon komme, dann siedet man gestossenen Weinstein in Wasser in einer engen küpfernen Schale, geußt es also warm auf das Abgeschabte, thut Qveck silber darein und schwenckt es eine gute Weile um, so nimmt der Mercurius das Gold in sich, geußt denn das Wasser davon, und nimmt das Qvecksilber aus dem Becken, drückt es durch ein Leder, so bleibt das Gold zurück, welches man kan verrauchen oder abtreiben lassen.

Gold geschmeidig zu machen.

Nimm Mercurium sublimatum, Schwefel, Grünspan, Salpeter, jedes gleich viel, mache alles zu einem subtilen Pulver, von welchem auf Gold in Fluß geworfen, und mit einander gut fliessen lassen, macht solches schön geschmeidig.

Das Gold weich, schön, zähe und schmeidig zu machen.

Man versetze das Gold mit Mercurio sublimato in einem Schmeltz-Tiegel, und lasse es eine kleine Weile also bedeckt im Feuer stehen, damit es nicht verrauchet; von diesem Golde nimmt man 1 Loth und setzt es zu einer Marck andern Goldes, und läßt es fliessen, so wird es schön weich und zähe davon.

Ein

Ein Handgriff, das Silber auf dem Treib-Scherben abzutreiben, so bleyisch ist.

Man setzt einen solchen Silber-König oder Silberblick, so er noch einen Bley-Sack hat, auf einen Treib-Scherben vor einem Gebläse, leget oben Kohlen auf den Scherben, und bläset gelinde zu, so verschlackt sich solches zum Blick, und bekommt man mehr Silber als sonsten, wenn man solches auf den Testen erzwingen und wieder auftragen wollte, wie manche thun.

* * *

Hiermit wäre nun in aller Kürtze alle dasjenige abgehandelt, was ich, die Metallurgie zu verbessern, vor nöthig erachtet habe; ich verhoffe dabey, dieses Werckgen werde von vielen sehr geneigt aufgenommen und meine Aufrichtigkeit dadurch erkannt werden, weil nicht viele die Zeit darauf wenden, dergleichen Geheimnisse gründlich zu experimentiren, wie ich gethan habe, von welchen mein Tractat: der höchstnützliche und gründliche Unterricht, auch ein helles Zeugniß geben wird. Gott gebe einem jeden zu seiner Arbeit reichen Segen, empfehle mich aller Gewogenheit.

Glück auf!

SVPPLEMENT.

Es lauten die Zeitungen vom Kayserlichen Hofe aus Wien vom 18ten Mertz 1752. wie daß in Nieder-Oesterreich an der Steyermärckischen Gräntze, ohnweit Sanct Annaberg, ein neues Silber-Bergwerck von dem Herrn Professor Justi, auf seiner Reise nach Marienzell, sey entdecket worden, und zwar an sechserley Orten, welche Ertze gantz ausserordentlich seyn, und mehr einem weißlichen, theils auch röthlichen Kalck-Stein gleichen, der Centner aber am Gehalt 1. 2 bis 3 Pfund Silber, so goldhaltig sey, halte. Es sey auch durch eine allerhöchste Kayserliche Commißion, durch den Herrn Hof-Cammer-Rath von Kaschnitz, Müntz-Meister, nebst andern hohen Commissarien in Augenschein genommen worden. Besagter Herr Professor Justi wäre nun gegenwärtig mit einer vortheilhaften Ausschmeltzung und Zubereitungs-Art der Ertze beschäftiget, auch ihm schon so weit gelungen, daß er in mehr als hundert Proben, die alle so eingerichtet, daß sie im Großen Statt haben können, noch einmal so viel Gold und Silber heraus gebracht hat, als in den gemeinen Proben und Schmeltz-Hütten geschiehet.

Dieses öffentliche und herrliche Geständniß wird einem jeden unfehlbar zeigen, daß das itzt getriebene Röst-Schmeltz- und Probir-Wesen seinen höchsten Grad noch nicht erreichet hat, sondern noch solche Verbesserungen dabey zu finden seyn, daß sich darüber zu verwundern ist. Wer diesen Tractat zu Händen bekommt, dem wird zu solchen nützlichen Untersuchungen ein großes Licht aufgestecket werden.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Jugel, Johann Gottfried,

Johann Gottfried Jugels Mineralischer Hauptschlüssel, Das ist: Sonderbare Entdeckung aller seiner geheimen Röst- und Schmeltz-Arbeiten dem edlen Bergbau zum Besten also beschrieben, daß es ein jeder Hüttenmann leichtlich begreifen kan, nebst Anzeigung, wie die Ertze in kleinem Feuer zu probiren seyn, ingleichen wie Gold und Silber von allen Metallen zu

Zittau ; Leipzig 1753

Metall. 63
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10293021-2
VD18 10540687